



AKOESTISCH ONDERZOEK

NIEUWBOUW PAULUS POTTERLAAN TE HELMOND



Geluid



Akoestisch onderzoek

Nieuwbouw Paulus Potterlaan te Helmond

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	4878.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	16 februari 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BAsC BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Bedrijven en milieuzonering	3
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid	4
2.4 Samenvatting toetsingskader	5
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 Wegverkeerslawaaï	6
3.2 De Pannehoeve	6
3.3 Plangegevens.....	7
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8
4.1 Wegverkeerslawaaï	8
5 MAATREGELENAFWEGING	11
5.1 Bronmaatregelen	11
5.2 Overdrachtsmaatregelen	11
5.3 Cumulatieve geluidsbelasting.....	11
5.4 Aanvraag hogere waarden	11
5.5 Conclusie	12

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens wegverkeer
2. - Berekeningsresultaten wegverkeer
3. - Invoergegevens industrielawaai
4. - Berekeningsresultaten industrielawaai

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van 20 grondgebonden woningen en 11 appartementen aan de Paulus Potterlaan te Helmond. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. Daarnaast bevindt zich aan de zuidzijde van het plan een maatschappelijke bestemming (wonen), de woonzorglocatie De Pannehoeve. Middels een akoestisch onderzoek industrielawaai dient het woon- en leefklimaat ten gevolge van De Pannehoeve inzichtelijk te worden gemaakt en te worden aangetoond dat de bedrijfsvoering van de woonzorglocatie niet door het plan wordt beperkt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Aan de hand van de plankaart zijn de toetspunten ter hoogte van de geluidsgevoelige bestemmingen gemodelleerd. Het appartementencomplex bestaat uit 3 bouwlagen, de overige woningen zijn grondgebonden. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Alleen ten gevolge van de Paulus Potterlaan treden op de appartementen aan de voorzijde van het pand overschrijdingen op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Alleen appartement 01 beschikt over een geluidsluwe zijgevel. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 6 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Paulus Potterlaan is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

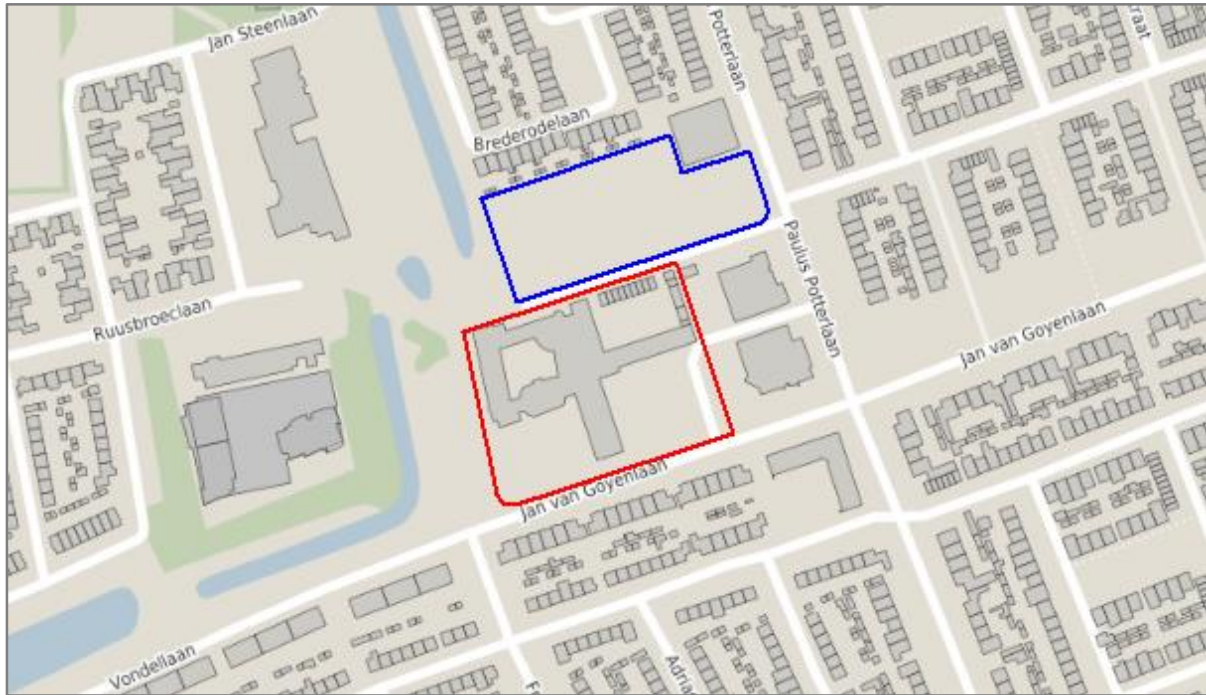
Ten gevolge van De Pannehoeve treden in zowel de avond- als nachtperiode op de grondgebonden woningen (01 t/m 10) en de appartementen (met uitzondering van de appartementen 01, 04 en 08) overschrijdingen op. De geluidbelastingen overschrijden de stap 3 grenswaarden van de VNG-brochure voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied. Ten behoeve van het woon- en leefklimaat op de nieuw te realiseren woningen is een afweging van geluidsreducerende maatregelen voor De Pannehoeve wenselijk. Maatgevend voor de overschrijdingen zijn de inlaat van de luchtbehandelingskast en de gasinstallatie.

De overschrijdingen van de maximale geluidniveaus in de dagperiode treden op ten gevolge van het ontluchten van de parkeerrem van een vrachtwagen. Dergelijke maximale geluidniveaus zijn met een aanvullende motivatie onder stap 3 (vergelijkbaar met de uitzondering in het Activiteitenbesluit) door het bevoegd gezag te ontheffen. De overschrijdingen in de avond- en nachtperiode treden op ten gevolge van dichtslaande portieren op de kleinere parkeerplaats aan de westzijde. De overschrijdingen kunnen worden weggenomen door het treffen van een eenvoudige organisatorische maatregel (in de avond- en nachtperiode enkel nog op het grotere parkeerterrein parkeren). Ten gevolge van de indirecte hinder treden geen overschrijdingen van de grenswaarde op en gelden er geen akoestische beperkingen.

Voor de appartementen aan de voorzijde van het pand dient ten gevolge van het wegverkeerslawaai het akoestisch klimaat in de woning te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk. Tevens wordt voor de inpasbaarheid van het plan geadviseerd om in overleg te treden met het bevoegd gezag en De Pannehoeve.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van 20 grondgebonden woningen en 11 appartementen aan de Paulus Potterlaan te Helmond. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied (blauw) weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Vondellaan, Jan van Goyenlaan, Paulus Potterlaan, Jan Lievensstraat, Brederodelaan en Tesselschadelaan. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. Daarnaast bevindt zich aan de zuidzijde van het plan een maatschappelijke bestemming (wonen), de woonzorglocatie De Pannehoeve (rood). Middels een akoestisch onderzoek industrielawaai dient het woon- en leefklimaat ten gevolge van De Pannehoeve inzichtelijk te worden gemaakt en te worden aangetoond dat de bedrijfsvoering van de woonzorglocatie niet door het plan wordt beperkt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor wegverkeerslawaaï wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Voor de toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten door De Pannehoeve kan de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders, heeft geluidbeleid voor het vaststellen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

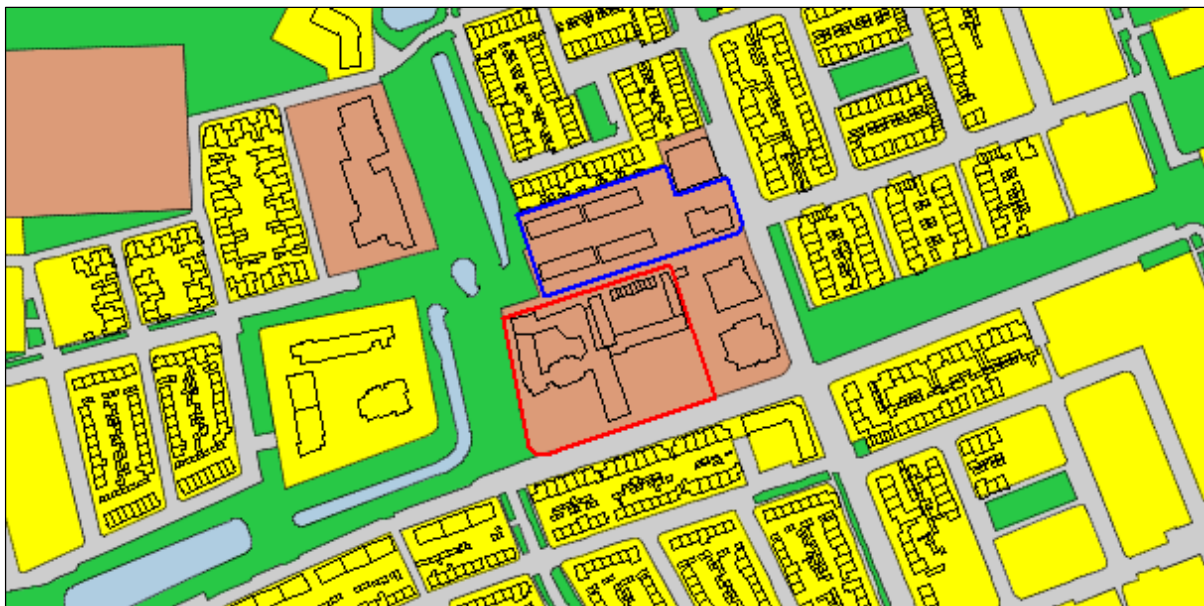
Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

- 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'
"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer."
- 'gemengd gebied'
"Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd."

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden. In figuur 2.1 zijn de bestemmingen nabij het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Bestemmingen nabij het plan

De directe omgeving van het plangebied kent met de omliggende maatschappelijke bestemmingen een sterke mate van functiemenging. Het plangebied wordt omsloten door een sportfunctie (gymzaal), de Stichting Islamitisch Centrum Helmond, de H. Pauluskerk, de woonzorglocatie De Pannehoeve en het Dr. Knippenbergcollege. Daarnaast is het plan gesitueerd aan de ontsluitingsweg (Paulus Potterlaan) met buslijn voor de wijk Haverveld. De omgeving kan als een 'gemengd gebied' worden getypeerd.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

In 2006 heeft de gemeente het hogere waarden beleid¹ vastgesteld. Dit beleid komt overeen met het beleid zoals voorheen door de provincie Noord-Brabant is gehanteerd. Een voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat bij een geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer groter dan 53 dB een geluidluwe buitengevel aanwezig moet zijn. Aan deze gevel moet een zo groot mogelijk deel van het verblijfsgebied grenzen. Verder moet in het verblijfsgebied of verblijfsruimte een te openen geveldeel in de geluidluwe gevel zitten, zoals een te openen raam of balkondeur. Het gemeentelijk beleid voor industrielawaai beperkt zich tot gezoneerde industrieterreinen en is voor het onderhavig onderzoek niet relevant.

1 Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder, 2006.

2.4 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader van het wegverkeerslawaaï is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Helmond. Voor De Pannehoeve gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de grenswaarden volgens stap 2 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

wegverkeerslawaaï	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Vondellaan	200	48	63
Jan van Goyenlaan	200	48	63
Paulus Potterlaan	200	48	63
Jan Lievensstraat	200	48	63
Brederodelaan	200	48	63
Tesselschadelaan	200	48	63
bedrijven en milieuzonering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 3)	65	60	55

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

3 UITGANGSPUNTEN

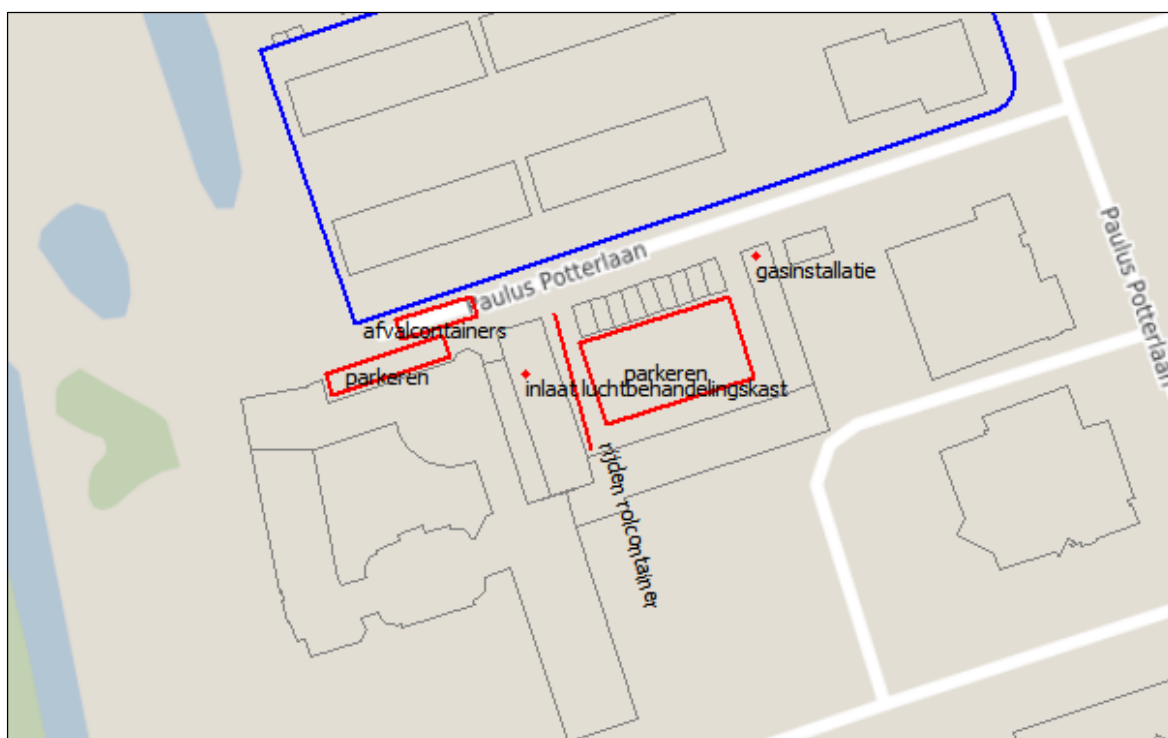
3.1 Wegverkeerslawaaï

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke verkeersgegevens van de nabijgelegen wegen zijn afkomstig van het Verkeersmodel SRE 3.0, model iCinity 2026 en zijn aangeleverd door de gemeente. In bijlage 1 zijn de volledige gegevens van de wegen opgenomen.

3.2 De Pannehoeve

De representatieve bedrijfssituatie is tijdens het bedrijfsbezoek op 7 februari 2018 in overleg met De Pannehoeve vastgesteld. De relevante akoestische activiteiten van De Pannehoeve vinden plaats aan de achterzijde van de inrichting. Aan de achterzijde vindt de bevoorrading plaats en zijn de afvalcontainer opgesteld. Ten behoeve van de bevoorrading en het ophalen van het afval vinden uitsluitend in de dagperiode 6 vrachtwagen- en 2 bakwagenbewegingen plaats. Per vrachtwagen wordt 1 minuut gemanoeuvreerd. In de representatieve bedrijfssituatie vinden voor de bevoorrading 6 bewegingen met rolcontainers plaats, voor het ophalen van afval vinden 8 bewegingen met afvalcontainers plaats. De medewerkers parkeren op de beschikbare plaatsen aan de achterzijde van het terrein. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met 36 personenwagens. Het verkeer van en naar de inrichting wordt ter hoogte van de Paulus Potterlaan opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Naast de verkeersbewegingen zijn een tweetal relevante installaties continu actief, een luchtbehandelingskast en een gasinstallatie. Op het dak staat de inlaat van de luchtbehandelingskast. De inlaat is in noordelijke richting, in de richting van het plan gesitueerd. Tevens is een in pandige gasinstallatie aan de noordoostzijde van de inrichting aanwezig. Het pand met de gasinstallatie wordt, bij onvoldoende maskering door overige bronnen, als tonaal aangemerkt. Overige activiteiten zijn voor de geluidsemissie naar het plan niet relevant. Relevante maximale geluidniveaus zijn de dichtslaande autoportieren van medewerkers, het laden en lossen van goederen en de ontluiking van de parkeerrem van de vrachtwagen. In figuur 3.1 is een plattegrond van de inrichting en de akoestisch relevante activiteiten weergegeven.



Figuur 3.1 Plattegrond inrichting

© OpenStreetMap

De gehanteerde bronvermogens van de installaties en het rijden met de afvalcontainers zijn gebaseerd op geluidsmetingen tijdens het bedrijfsbezoek. In tabel 3.1 is de gebruikte meetapparatuur opgenomen.

Tabel 3.1 Gebruikte meetapparatuur

apparaat	merk en type	kalibratiedatum
geluidniveaumeter	Norsonic Nor131	3 mei 2016
externe kalibrator	Norsonic 1251	3 mei 2016

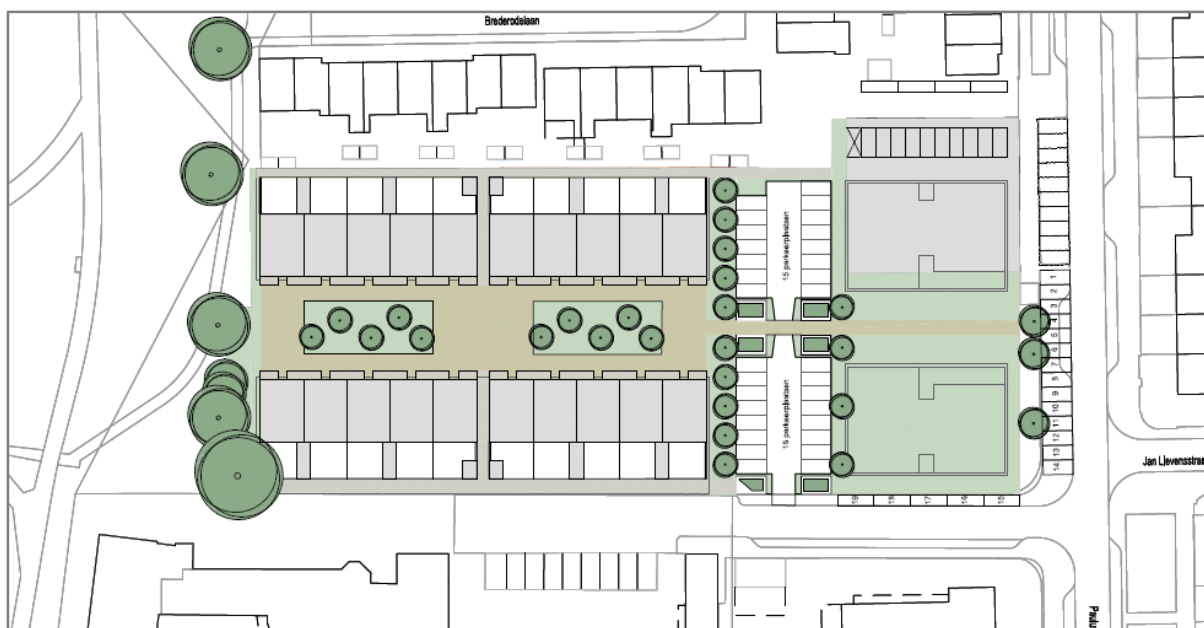
De overige bronvermogens voor het onderzoek zijn gebaseerd op beschikbare kentallen voor vergelijkbare activiteiten en inrichtingen. In tabel 3.1 en bijlage 3 is een overzicht van de relevante activiteiten, het bronvermogen en de bedrijfsduur weergegeven voor De Pannehoeve weergegeven.

Tabel 3.2 Gegevens geluidsbronnen

geluidsbronnen				bedrijfsduur [uur] / aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
01	inlaat luchtbehandelingskast	$L_{Ar,LT}$	84	12u	4u	8u
02	gasinstallatie	$L_{Ar,LT}$	76	12u	4u	8u
03	manoeuvreren vrachtwagen (5km/u)	$L_{Ar,LT}$	100	0.05u	0u	0u
04	rijden afvalcontainer (4km/u)	$L_{Ar,LT}$	95	8	0	0
05	parkeren medewerkers (20km/u)	$L_{Ar,LT}$	90	12	6	6
06	parkeren medewerkers (5km/u)	$L_{Ar,LT}$	86	6	3	3
07	rijden rolcontainer (4km/u)	$L_{Ar,LT}$	87	6	0	0
08	wisselen afvalcontainer	L_{Amax}	100	✓	✗	✗
09-11	parkeren medewerkers	L_{Amax}	100	✓	✓	✓
12	ontluchten parkeerrem vrachtwagen	L_{Amax}	111	✓	✗	✗

3.3 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Aan de hand van de plankaart zijn de toetspunten ter hoogte van de geluidsgevoelige bestemmingen gemodelleerd. Het appartementencomplex bestaat uit 3 bouwlagen, de overige woningen zijn grondgebonden. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt weergegeven, de volledige berekeningsresultaten voor het wegverkeer- en het industrielawaai zijn in respectievelijk bijlage 2 en 4 opgenomen.

4.1 Wegverkeerslawaaai

In tabel 4.1 is de geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende wegen weergegeven. Alle geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven, tenzij expliciet anders vermeld.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

woning	Brederodelaan	Jan Lievensstraat	Jan van Goyenlaan	Paulus Potterlaan	Tessel-schadelaan	Vondellaan
01-02 appartement 01	19	46	32	53	17	14
03-04 appartement 02	21	47	33	54	15	16
08-10 appartement 03	22	34	30	47	19	17
01-02 appartement 04	20	47	33	54	18	20
03-05 appartement 05	21	48	33	54	15	17
06-07 appartement 06	20	20	33	46	16	23
08-10 appartement 07	23	36	32	48	19	22
01-02 appartement 08	21	47	34	54	19	21
03-05 appartement 09	22	48	34	54	18	17
06-07 appartement 10	21	24	34	46	17	22
08-10 appartement 11	25	37	33	48	20	27
11-13 woning 01	20	33	30	40	20	18
14-15 woning 02	18	30	24	38	20	18
16-17 woning 03	18	31	23	37	20	22
18-19 woning 04	18	31	23	37	20	26
20-22 woning 05	17	25	22	36	20	27
23-25 woning 06	17	20	21	35	21	29
26-27 woning 07	16	18	20	34	21	31
28-29 woning 08	15	26	24	33	21	29
30-31 woning 09	14	25	19	32	24	17
32-34 woning 10	13	26	19	32	30	32
35-36 woning 11-15	18	33	28	36	15	17
37-38 woning 16-20	14	17	27	31	31	36

Alleen ten gevolge van de Paulus Potterlaan treden op de appartementen aan de voorzijde van het pand overschrijdingen op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Alleen appartement 01 beschikt over een geluidsluwe zijgevel. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 6 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Paulus Potterlaan is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

4.2 Industrielawaai

De geluidbelastingen ten gevolge van De Pannehoeve zijn in tabel 4.2 en 4.3 weergegeven. Om de eventuele maskering van het tonale geluid van de gasinstallatie te bepalen zijn de bijdrage van de gasinstallatie en de luchtbehandelingskast in de maatgevende nachtperiode (zowel de inlaat van de luchtbehandelingskast als de gasinstallatie zijn continu actief, de overige geluidsbronnen kunnen de gasinstallatie vanwege de discontinue karakter onvoldoende maskeren) separaat inzichtelijk gemaakt. Het tonale karakter van de gasinstallatie zal duidelijk waarneembaar bij een voldoende hoog geluidsniveau van tenminste 30 dB(A) en tenminste een 5 tot 10 dB lager geluidsniveau ten opzichte van de inlaat van de luchtbehandelingskast. De toepassing van een toeslagfactor van 5 dB vanwege onvoldoende maskering van het tonale karakter voor de gehele inrichting is middels rode cijfers weergegeven. Overschrijdingen van de (stap 2) grenswaarde voor een gemengd gebied is gearceerd weergegeven.

Tabel 4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau t.g.v. De Pannehoeve [dB(A)]

woning	gasinstallatie nachtperiode	luchtbehandelings- kast nachtperiode	De Pannehoeve		
			dag	avond	nacht
01-02 appartement 01	23	14	23	23	23
03-04 appartement 02	32	33	41	41	41
08-10 appartement 03	34	35	43	42	42
01-02 appartement 04	26	15	26	26	26
03-05 appartement 05	35	37	45	44	44
06-07 appartement 06	36	37	45	45	45
08-10 appartement 07	34	37	44	44	44
01-02 appartement 08	26	16	27	27	27
03-05 appartement 09	35	39	46	45	45
06-07 appartement 10	36	39	46	46	46
08-10 appartement 11	34	38	45	45	45
11-13 woning 01	39	38	47	47	47
14-15 woning 02	38	39	48	47	47
16-17 woning 03	37	40	49	47	47
18-19 woning 04	35	41	49	47	47
20-22 woning 05	34	41	50	47	47
23-25 woning 06	31	42	45	42	42
26-27 woning 07	29	43	45	43	43
28-29 woning 08	29	43	44	43	43
30-31 woning 09	26	43	44	43	43
32-34 woning 10	25	41	43	42	42
35-36 woning 11-15	29	29	30	29	29
37-38 woning 16-20	16	26	28	26	26

Ten gevolge van De Pannehoeve treden in zowel de avond- als nachtperiode op de grondgebonden woningen (01 t/m 10) en de appartementen (met uitzondering van de appartementen 01, 04 en 08) overschrijdingen op. De geluidbelastingen overschrijden de stap 3 grenswaarden van de VNG-brochure voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied. Ten behoeve van het woon- en leefklimaat op de nieuw te realiseren woningen is een afweging van geluidsreducerende maatregelen voor De Pannehoeve wenselijk. Maatgevend voor de overschrijdingen zijn de inlaat van de luchtbehandelingskast en de gasinstallatie.

Tabel 4.3 Maximale geluidniveaus en indirecte hinder t.g.v. De Pannehoeve [dB(A)]

woning	maximale geluidniveaus			indirecte hinder		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01-02 appartement 01	39	37	37	35	29	26
03-04 appartement 02	57	47	47	44	39	36
08-10 appartement 03	61	46	46	37	31	28
01-02 appartement 04	40	39	39	35	29	26
03-05 appartement 05	62	50	50	44	39	36
06-07 appartement 06	65	52	52	43	38	35
08-10 appartement 07	64	49	49	38	32	29
01-02 appartement 08	42	42	42	34	29	26
03-05 appartement 09	64	56	56	43	38	35
06-07 appartement 10	66	57	57	43	38	35
08-10 appartement 11	65	55	55	38	32	29
11-13 woning 01	68	53	53	43	38	35
14-15 woning 02	71	53	53	43	38	35
16-17 woning 03	73	54	54	43	38	35
18-19 woning 04	74	55	55	43	38	35
20-22 woning 05	76	59	59	43	38	35
23-25 woning 06	77	61	61	43	37	34
26-27 woning 07	75	63	63	42	37	34
28-29 woning 08	73	65	65	42	37	34
30-31 woning 09	72	66	66	42	36	33
32-34 woning 10	70	67	67	41	35	32
35-36 woning 11-15	49	41	41	31	26	23
37-38 woning 16-20	53	52	52	22	16	13

De overschrijdingen van de maximale geluidniveaus in de dagperiode treden op ten gevolge van het ontluchten van de parkeerrem van een vrachtwagen. Dergelijke maximale geluidniveaus zijn met een aanvullende motivatie onder stap 3 (vergelijkbaar met de uitzondering in het Activiteitenbesluit) door het bevoegd gezag te ontheffen. De overschrijdingen in de avond- en nachtperiode treden op ten gevolge van dichtslaande portieren op de kleinere parkeerplaats aan de westzijde. De overschrijdingen kunnen worden weggelaten door het treffen van een eenvoudige organisatorische maatregel (in de avond- en nachtperiode enkel nog op het grotere parkeerterrein parkeren). Ten gevolge van de indirecte hinder treden geen overschrijdingen van de grenswaarde op en gelden er geen akoestische beperkingen.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Paulus Potterlaan wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Paulus Potterlaan zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

5.1 Bronmaatregelen

De Paulus Potterlaan beschikt over een standaard asfaltverharding (referentiewegdek). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan een reductie van 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over circa 80 meter lengte van de Paulus Potterlaan het wegdektype te worden vervangen. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 15.400,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de beperkte hoeveelheid appartementen met een overschrijding financieel niet doelmatig. De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch binnen 50 meter vanuit het hart van een kruispunt. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud tevens op overwegende bezwaren stuiten.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Ook voor overdrachtsmaatregelen geldt dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast gelden tegen afschermdende maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Het realiseren van overdrachtsmaatregelen zal op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). Afhankelijk van de inpassing van De Pannehoeve kan cumulatie voor het plan aan de orde zijn. Alleen ten gevolge van het wegverkeer van de Paulus Potterlaan treden overschrijdingen op. **Ntb.**

5.4 Aanvraag hogere waarden

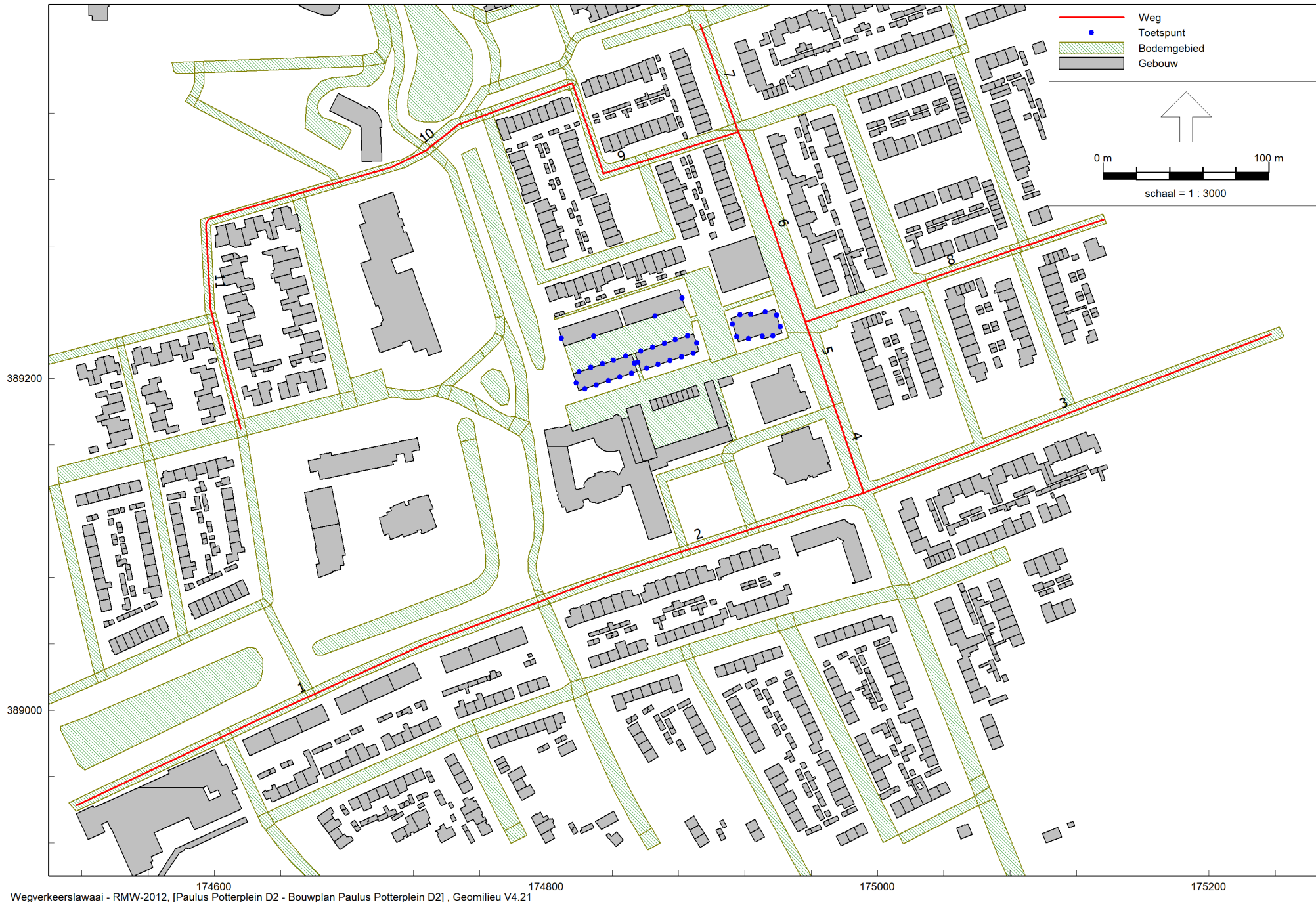
Voor de plan dient voor de appartementen aan de voorzijde van het pand ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Paulus Potterlaan een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB ten gevolge van de Paulus Potterlaan;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB;
- bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- op de overige geluidsgevoelige bestemmingen en ten gevolge van de overige wegen vinden geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats;
- de appartementen met een overschrijding (01, 02, 04, 05, 08 en 09) worden met een afsluitbare/afgesloten buitenruimte gerealiseerd;
- met het plan wordt een nieuwe invulling aan het terrein gegeven.

5.5 Conclusie

Voor de appartementen aan de voorzijde van het pand dient ten gevolge van het wegverkeerslawaaï het akoestisch klimaat in de woning te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk. Tevens wordt voor de inpasbaarheid van het plan geadviseerd om in overleg te treden met het bevoegd gezag en De Pannehoeve.

Bijlage 1. Invoergegevens wegverkeer





Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
9	Brederodelaan	Brederodelaan	Verdeling	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	302.53	6.62	3.81
7	Paulus Potterlaan	Paulus Potterlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1890.57	6.62	3.84
4	Paulus Potterlaan	Paulus Potterlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3782.20	6.63	3.82
6	Paulus Potterlaan	Paulus Potterlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1781.23	6.63	3.81
5	Paulus Potterlaan	Paulus Potterlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3783.26	6.62	3.82
1	Vondellaan	Vondellaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2675.03	6.63	3.81
8	Jan Lievensstraat	Jan Lievensstraat	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2002.03	6.62	3.84
2	Jan van Goyenlaan	Jan van Goyenlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1885.26	6.63	3.81
3	Jan van Goyenlaan	Jan van Goyenlaan	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	488.30	6.63	3.81
11	Tesselschadelaan	Tesselschadelaan	Verdeling	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	374.72	6.65	3.77
10	Tesselschadelaan	Tesselschadelaan	Verdeling	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	302.53	6.62	3.81

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
9	0.65	97.92	98.79	97.93	1.21	0.75	1.39	0.87	0.46	0.68
7	0.65	98.08	98.62	98.12	1.37	1.09	1.44	0.56	0.29	0.43
4	0.65	98.51	99.01	98.55	0.93	0.70	1.02	0.55	0.29	0.43
6	0.65	97.84	98.45	97.90	1.51	1.20	1.60	0.65	0.34	0.50
5	0.65	98.50	99.00	98.54	0.95	0.71	1.03	0.55	0.29	0.43
1	0.65	97.07	98.13	97.18	1.70	1.23	1.87	1.23	0.65	0.95
8	0.65	99.08	99.48	99.12	0.45	0.28	0.52	0.47	0.24	0.36
2	0.65	97.03	98.03	97.14	1.79	1.36	1.94	1.18	0.62	0.92
3	0.65	98.29	99.04	98.41	0.71	0.44	0.82	1.00	0.53	0.78
11	0.65	95.11	97.22	95.44	2.03	1.27	2.34	2.86	1.51	2.22
10	0.65	97.92	98.79	97.93	1.21	0.75	1.39	0.87	0.46	0.68

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
11	woning 01	174890.95	389221.29	16.77	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
13	woning 01	174885.50	389225.70	16.76	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
14	woning 02	174881.96	389212.95	16.83	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
03	appartement 02	174941.51	389231.08	16.65	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
04	appartement 02	174937.00	389225.57	16.67	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
08	appartement 03	174912.53	389232.78	16.66	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
09	appartement 03	174917.08	389238.20	16.63	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
10	appartement 03	174923.56	389238.67	16.63	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
01	appartement 01	174932.39	389240.13	16.62	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
02	appartement 01	174939.22	389238.06	16.63	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
12	woning 01	174889.11	389215.30	16.81	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
03	appartement 05	174941.51	389231.08	16.65	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
04	appartement 05	174937.00	389225.57	16.67	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
08	appartement 07	174912.53	389232.78	16.66	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
09	appartement 07	174917.08	389238.20	16.63	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
10	appartement 07	174923.56	389238.67	16.63	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
01	appartement 04	174932.39	389240.13	16.62	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
02	appartement 04	174939.22	389238.06	16.63	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
05	appartement 05	174930.51	389225.27	16.67	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
06	appartement 06	174922.28	389223.85	16.69	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
07	appartement 06	174915.08	389225.07	16.70	Relatief	--	4.50	--	--	--	--	Ja
03	appartement 09	174941.51	389231.08	16.65	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
04	appartement 09	174937.00	389225.57	16.67	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
08	appartement 11	174912.53	389232.78	16.66	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
09	appartement 11	174917.08	389238.20	16.63	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
10	appartement 11	174923.56	389238.67	16.63	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
01	appartement 08	174932.39	389240.13	16.62	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
02	appartement 08	174939.22	389238.06	16.63	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
05	appartement 09	174930.51	389225.27	16.67	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
06	appartement 10	174922.28	389223.85	16.69	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
07	appartement 10	174915.08	389225.07	16.70	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
15	woning 02	174878.20	389223.31	16.78	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
16	woning 03	174874.93	389210.65	16.86	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
17	woning 03	174871.52	389221.11	16.81	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
18	woning 04	174867.74	389208.28	16.89	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Groep: Paulus Potterplein D2 - Helmond
 (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
19	woning 04	174864.44	389218.79	16.84	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
20	woning 05	174860.88	389206.03	16.91	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
21	woning 05	174855.59	389209.52	16.91	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
22	woning 05	174857.38	389216.47	16.87	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
23	woning 06	174853.62	389209.03	16.91	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
25	woning 06	174848.24	389213.41	16.90	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
26	woning 07	174844.70	389200.66	16.95	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
24	woning 06	174851.85	389203.01	16.95	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
27	woning 07	174840.94	389211.02	16.91	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
28	woning 08	174837.67	389198.36	16.94	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
29	woning 08	174834.26	389208.82	16.91	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
30	woning 09	174830.48	389195.99	16.93	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
31	woning 09	174827.18	389206.50	16.89	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
32	woning 10	174823.63	389193.74	16.92	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
33	woning 10	174818.27	389197.21	16.89	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
34	woning 10	174820.12	389204.18	16.88	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
35	woning 11-15	174882.09	389248.33	16.64	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
36	woning 11-15	174866.05	389237.63	16.73	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
37	woning 16-20	174828.87	389225.34	16.84	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
38	woning 16-20	174809.45	389224.20	16.80	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	lokale weg	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	lokale weg	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	overig	0.00

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	lokale weg	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

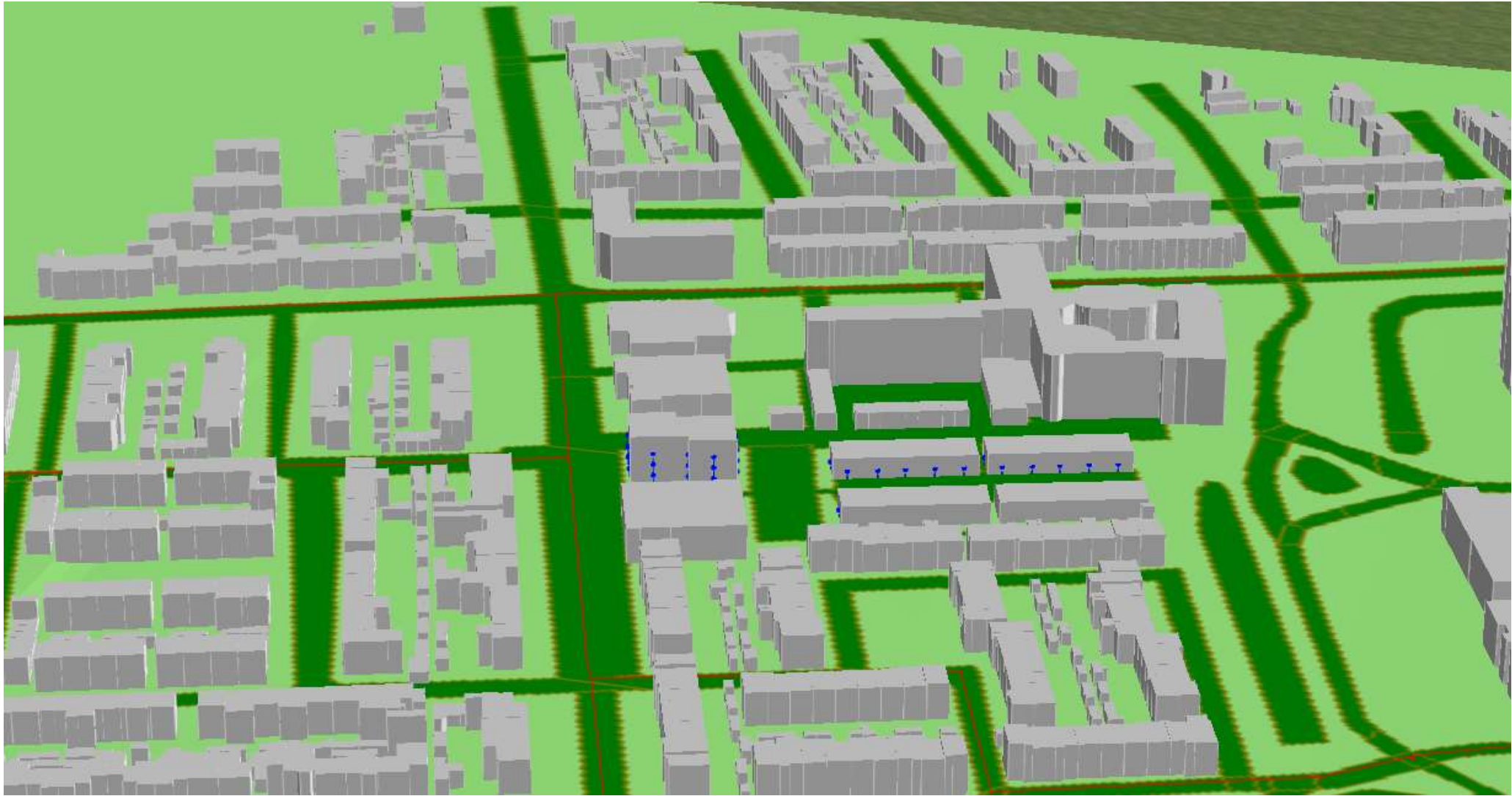
Naam	Omschr.	Bf
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	overig	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00
	waterloop	0.00
200	parkeren	0.00
	straat	0.00
	straat	0.00



Bijlage 2. Berekeningsresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brederodelaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	23.22	20.52	13.10	23.66
02_A	appartement 01	1.50	23.83	21.17	13.71	24.28
03_A	appartement 02	1.50	25.06	22.41	14.95	25.52
04_A	appartement 02	1.50	15.75	12.96	5.63	16.17
08_A	appartement 03	1.50	24.72	22.07	14.60	25.18
09_A	appartement 03	1.50	26.87	24.21	16.75	27.32
10_A	appartement 03	1.50	18.45	15.68	8.33	18.87
01_B	appartement 04	4.50	23.92	21.22	13.80	24.36
02_B	appartement 04	4.50	24.30	21.66	14.19	24.76
03_B	appartement 05	4.50	25.56	22.92	15.45	26.02
04_B	appartement 05	4.50	17.51	14.75	7.39	17.94
05_B	appartement 05	4.50	17.62	14.87	7.50	18.05
06_B	appartement 06	4.50	20.58	17.90	10.46	21.03
07_B	appartement 06	4.50	24.45	21.78	14.33	24.90
08_B	appartement 07	4.50	25.81	23.16	15.69	26.27
09_B	appartement 07	4.50	27.80	25.14	17.68	28.25
10_B	appartement 07	4.50	17.92	15.15	7.80	18.34
01_C	appartement 08	7.50	25.94	23.24	15.82	26.38
02_C	appartement 08	7.50	25.73	23.09	15.62	26.19
03_C	appartement 09	7.50	26.77	24.13	16.65	27.23
04_C	appartement 09	7.50	19.21	16.49	9.10	19.65
05_C	appartement 09	7.50	18.78	16.02	8.66	19.21
06_C	appartement 10	7.50	21.91	19.25	11.80	22.37
07_C	appartement 10	7.50	25.91	23.25	15.80	26.37
08_C	appartement 11	7.50	27.28	24.63	17.16	27.74
09_C	appartement 11	7.50	29.32	26.66	19.20	29.77
10_C	appartement 11	7.50	19.93	17.17	9.80	20.35
11_A	woning 01	1.50	24.64	21.97	14.52	25.09
12_A	woning 01	1.50	17.44	14.70	7.32	17.87
13_A	woning 01	1.50	22.26	19.48	12.15	22.69
14_A	woning 02	1.50	19.23	16.47	9.10	19.65
15_A	woning 02	1.50	22.76	19.99	12.64	23.18
16_A	woning 03	1.50	19.25	16.49	9.13	19.68
17_A	woning 03	1.50	22.26	19.49	12.14	22.68
18_A	woning 04	1.50	18.95	16.18	8.83	19.37
19_A	woning 04	1.50	22.37	19.60	12.25	22.79
20_A	woning 05	1.50	17.95	15.18	7.83	18.37
21_A	woning 05	1.50	13.79	11.02	3.67	14.21
22_A	woning 05	1.50	21.63	18.85	11.51	22.05
23_A	woning 06	1.50	21.28	18.51	11.16	21.70
24_A	woning 06	1.50	15.60	12.83	5.48	16.02
25_A	woning 06	1.50	21.30	18.53	11.18	21.72
26_A	woning 07	1.50	16.68	13.91	6.56	17.10
27_A	woning 07	1.50	20.64	17.87	10.52	21.06
28_A	woning 08	1.50	16.63	13.85	6.51	17.05
29_A	woning 08	1.50	19.43	16.66	9.31	19.85
30_A	woning 09	1.50	13.40	10.64	3.28	13.83
31_A	woning 09	1.50	18.12	15.35	8.01	18.55
32_A	woning 10	1.50	13.32	10.55	3.21	13.75
33_A	woning 10	1.50	7.17	4.38	-2.94	7.59
34_A	woning 10	1.50	17.37	14.59	7.25	17.79
35_A	woning 11-15	1.50	22.37	19.60	12.25	22.79
36_A	woning 11-15	1.50	20.47	17.70	10.35	20.89
37_A	woning 16-20	1.50	18.30	15.52	8.18	18.72
38_A	woning 16-20	1.50	12.30	9.51	2.17	12.72

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Jan Lievensstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	29.56	27.11	19.46	30.07
02_A	appartement 01	1.50	50.57	48.13	40.47	51.09
03_A	appartement 02	1.50	51.44	49.00	41.34	51.96
04_A	appartement 02	1.50	19.09	16.60	8.98	19.59
08_A	appartement 03	1.50	19.69	17.19	9.58	20.19
09_A	appartement 03	1.50	38.78	36.33	28.67	39.29
10_A	appartement 03	1.50	38.76	36.32	28.67	39.28
01_B	appartement 04	4.50	31.30	28.85	21.19	31.81
02_B	appartement 04	4.50	51.30	48.86	41.20	51.82
03_B	appartement 05	4.50	52.04	49.60	41.94	52.56
04_B	appartement 05	4.50	19.71	17.22	9.60	20.21
05_B	appartement 05	4.50	--	--	--	--
06_B	appartement 06	4.50	24.40	21.92	14.29	24.90
07_B	appartement 06	4.50	20.04	17.54	9.93	20.54
08_B	appartement 07	4.50	20.62	18.12	10.51	21.12
09_B	appartement 07	4.50	40.29	37.84	30.18	40.80
10_B	appartement 07	4.50	40.46	38.01	30.35	40.97
01_C	appartement 08	7.50	31.62	29.17	21.52	32.13
02_C	appartement 08	7.50	51.32	48.88	41.22	51.84
03_C	appartement 09	7.50	51.99	49.55	41.89	52.51
04_C	appartement 09	7.50	21.11	18.63	11.00	21.61
05_C	appartement 09	7.50	--	--	--	--
06_C	appartement 10	7.50	28.42	25.94	18.31	28.92
07_C	appartement 10	7.50	--	--	--	--
08_C	appartement 11	7.50	--	--	--	--
09_C	appartement 11	7.50	41.11	38.67	31.01	41.63
10_C	appartement 11	7.50	41.29	38.84	31.19	41.80
11_A	woning 01	1.50	37.54	35.10	27.44	38.06
12_A	woning 01	1.50	33.97	31.53	23.87	34.49
13_A	woning 01	1.50	34.76	32.32	24.66	35.28
14_A	woning 02	1.50	34.60	32.16	24.50	35.12
15_A	woning 02	1.50	31.76	29.31	21.65	32.27
16_A	woning 03	1.50	35.23	32.79	25.13	35.75
17_A	woning 03	1.50	20.17	17.67	10.06	20.67
18_A	woning 04	1.50	35.04	32.61	24.95	35.56
19_A	woning 04	1.50	20.30	17.81	10.20	20.80
20_A	woning 05	1.50	29.24	26.79	19.14	29.75
21_A	woning 05	1.50	15.92	13.43	5.82	16.42
22_A	woning 05	1.50	20.31	17.81	10.20	20.81
23_A	woning 06	1.50	21.43	18.93	11.32	21.93
24_A	woning 06	1.50	24.06	21.58	13.95	24.56
25_A	woning 06	1.50	20.76	18.26	10.65	21.26
26_A	woning 07	1.50	22.61	20.13	12.51	23.12
27_A	woning 07	1.50	18.24	15.75	8.13	18.74
28_A	woning 08	1.50	21.29	18.80	11.18	21.79
29_A	woning 08	1.50	30.05	27.61	19.95	30.57
30_A	woning 09	1.50	19.65	17.15	9.54	20.15
31_A	woning 09	1.50	29.93	27.49	19.83	30.45
32_A	woning 10	1.50	18.91	16.42	8.80	19.41
33_A	woning 10	1.50	--	--	--	--
34_A	woning 10	1.50	30.43	27.98	20.33	30.94
35_A	woning 11-15	1.50	37.17	34.74	27.08	37.69
36_A	woning 11-15	1.50	35.56	33.12	25.46	36.08
37_A	woning 16-20	1.50	21.89	19.40	11.78	22.39
38_A	woning 16-20	1.50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Jan van Goyenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	28.12	25.55	17.99	28.59
02_A	appartement 01	1.50	37.02	34.44	26.89	37.49
03_A	appartement 02	1.50	37.17	34.58	27.03	37.64
04_A	appartement 02	1.50	36.13	33.54	25.99	36.60
08_A	appartement 03	1.50	34.92	32.32	24.78	35.38
09_A	appartement 03	1.50	28.69	26.10	18.56	29.16
10_A	appartement 03	1.50	24.23	21.65	14.09	24.70
01_B	appartement 04	4.50	27.55	24.97	17.42	28.02
02_B	appartement 04	4.50	37.28	34.70	27.15	37.75
03_B	appartement 05	4.50	37.76	35.18	27.63	38.23
04_B	appartement 05	4.50	36.83	34.25	26.70	37.30
05_B	appartement 05	4.50	31.02	28.40	20.88	31.48
06_B	appartement 06	4.50	37.45	34.85	27.31	37.91
07_B	appartement 06	4.50	37.40	34.82	27.27	37.87
08_B	appartement 07	4.50	36.35	33.76	26.21	36.82
09_B	appartement 07	4.50	28.71	26.12	18.58	29.18
10_B	appartement 07	4.50	23.92	21.33	13.78	24.39
01_C	appartement 08	7.50	28.68	26.10	18.55	29.15
02_C	appartement 08	7.50	38.21	35.62	28.07	38.68
03_C	appartement 09	7.50	38.76	36.18	28.63	39.23
04_C	appartement 09	7.50	38.53	35.95	28.40	39.00
05_C	appartement 09	7.50	34.89	32.29	24.75	35.35
06_C	appartement 10	7.50	38.80	36.20	28.66	39.26
07_C	appartement 10	7.50	38.29	35.71	28.16	38.76
08_C	appartement 11	7.50	37.37	34.79	27.23	37.84
09_C	appartement 11	7.50	30.17	27.58	20.04	30.64
10_C	appartement 11	7.50	25.33	22.73	15.19	25.79
11_A	woning 01	1.50	34.56	31.96	24.43	35.03
12_A	woning 01	1.50	28.72	26.06	18.57	29.16
13_A	woning 01	1.50	27.54	24.92	17.40	28.00
14_A	woning 02	1.50	28.51	25.87	18.37	28.96
15_A	woning 02	1.50	23.76	21.08	13.60	24.20
16_A	woning 03	1.50	27.62	24.98	17.48	28.07
17_A	woning 03	1.50	23.43	20.77	13.28	23.87
18_A	woning 04	1.50	27.61	24.97	17.47	28.06
19_A	woning 04	1.50	23.27	20.61	13.12	23.71
20_A	woning 05	1.50	26.57	23.93	16.43	27.02
21_A	woning 05	1.50	21.96	19.31	11.82	22.41
22_A	woning 05	1.50	22.87	20.20	12.72	23.31
23_A	woning 06	1.50	23.53	20.86	13.38	23.97
24_A	woning 06	1.50	25.75	23.11	15.60	26.20
25_A	woning 06	1.50	22.97	20.32	12.83	23.42
26_A	woning 07	1.50	24.62	21.98	14.47	25.07
27_A	woning 07	1.50	22.97	20.31	12.82	23.41
28_A	woning 08	1.50	28.21	25.60	18.07	28.67
29_A	woning 08	1.50	22.47	19.82	12.33	22.92
30_A	woning 09	1.50	23.65	21.02	13.51	24.10
31_A	woning 09	1.50	22.49	19.84	12.35	22.94
32_A	woning 10	1.50	23.05	20.43	12.91	23.51
33_A	woning 10	1.50	16.78	14.15	6.64	17.23
34_A	woning 10	1.50	21.82	19.17	11.68	22.27
35_A	woning 11-15	1.50	32.99	30.39	22.85	33.45
36_A	woning 11-15	1.50	25.34	22.68	15.19	25.78
37_A	woning 16-20	1.50	30.56	27.95	20.42	31.02
38_A	woning 16-20	1.50	31.66	29.06	21.52	32.12

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Paulus Potterlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	52.81	50.30	42.70	53.30
02_A	appartement 01	1.50	57.96	55.47	47.86	58.46
03_A	appartement 02	1.50	58.37	55.88	48.27	58.87
04_A	appartement 02	1.50	54.90	52.42	44.80	55.41
08_A	appartement 03	1.50	35.30	32.83	25.21	35.81
09_A	appartement 03	1.50	47.73	45.23	37.62	48.23
10_A	appartement 03	1.50	51.47	48.96	41.36	51.96
01_B	appartement 04	4.50	53.61	51.10	43.49	54.10
02_B	appartement 04	4.50	58.37	55.88	48.27	58.87
03_B	appartement 05	4.50	58.72	56.24	48.62	59.23
04_B	appartement 05	4.50	55.54	53.07	45.44	56.05
05_B	appartement 05	4.50	24.52	21.98	14.41	25.01
06_B	appartement 06	4.50	50.16	47.69	40.07	50.67
07_B	appartement 06	4.50	32.49	29.97	22.37	32.98
08_B	appartement 07	4.50	36.44	33.96	26.34	36.95
09_B	appartement 07	4.50	49.26	46.75	39.15	49.75
10_B	appartement 07	4.50	52.71	50.21	42.60	53.21
01_C	appartement 08	7.50	53.68	51.17	43.57	54.17
02_C	appartement 08	7.50	58.26	55.77	48.15	58.76
03_C	appartement 09	7.50	58.59	56.10	48.49	59.09
04_C	appartement 09	7.50	55.62	53.15	45.52	56.13
05_C	appartement 09	7.50	18.13	15.57	8.02	18.61
06_C	appartement 10	7.50	50.48	48.00	40.38	50.99
07_C	appartement 10	7.50	25.40	22.89	15.28	25.89
08_C	appartement 11	7.50	28.84	26.37	18.74	29.35
09_C	appartement 11	7.50	49.52	47.01	39.41	50.01
10_C	appartement 11	7.50	52.81	50.30	42.69	53.30
11_A	woning 01	1.50	44.44	41.94	34.33	44.94
12_A	woning 01	1.50	43.58	41.10	33.48	44.09
13_A	woning 01	1.50	40.48	37.96	30.36	40.97
14_A	woning 02	1.50	42.92	40.45	32.83	43.43
15_A	woning 02	1.50	39.49	36.97	29.38	39.98
16_A	woning 03	1.50	41.85	39.38	31.76	42.36
17_A	woning 03	1.50	38.43	35.91	28.32	38.92
18_A	woning 04	1.50	41.29	38.81	31.18	41.79
19_A	woning 04	1.50	37.27	34.75	27.16	37.76
20_A	woning 05	1.50	40.20	37.73	30.11	40.71
21_A	woning 05	1.50	23.23	20.68	13.11	23.71
22_A	woning 05	1.50	36.65	34.13	26.54	37.14
23_A	woning 06	1.50	28.38	25.83	18.26	28.86
24_A	woning 06	1.50	39.35	36.87	29.25	39.86
25_A	woning 06	1.50	36.76	34.25	26.64	37.25
26_A	woning 07	1.50	38.18	35.71	28.09	38.69
27_A	woning 07	1.50	36.56	34.05	26.45	37.05
28_A	woning 08	1.50	37.96	35.48	27.86	38.47
29_A	woning 08	1.50	35.61	33.09	25.49	36.10
30_A	woning 09	1.50	36.34	33.85	26.23	36.84
31_A	woning 09	1.50	35.02	32.50	24.91	35.51
32_A	woning 10	1.50	36.08	33.60	25.98	36.59
33_A	woning 10	1.50	9.80	7.24	-0.32	10.28
34_A	woning 10	1.50	35.64	33.12	25.52	36.13
35_A	woning 11-15	1.50	40.27	37.76	30.16	40.76
36_A	woning 11-15	1.50	40.44	37.94	30.33	40.94
37_A	woning 16-20	1.50	35.34	32.82	25.22	35.83
38_A	woning 16-20	1.50	12.07	9.51	1.95	12.55

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tesselschadelaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	21.33	18.38	11.15	21.69
02_A	appartement 01	1.50	20.42	17.41	10.20	20.76
03_A	appartement 02	1.50	19.38	16.38	9.19	19.73
04_A	appartement 02	1.50	14.94	12.06	4.78	15.33
08_A	appartement 03	1.50	23.66	20.70	13.46	24.01
09_A	appartement 03	1.50	23.24	20.28	13.04	23.59
10_A	appartement 03	1.50	18.45	15.48	8.27	18.81
01_B	appartement 04	4.50	22.21	19.31	12.03	22.58
02_B	appartement 04	4.50	20.66	17.71	10.46	21.02
03_B	appartement 05	4.50	20.07	17.17	9.90	20.45
04_B	appartement 05	4.50	15.24	12.39	5.09	15.64
05_B	appartement 05	4.50	15.48	12.60	5.32	15.87
06_B	appartement 06	4.50	12.81	9.86	2.62	13.17
07_B	appartement 06	4.50	21.06	18.21	10.90	21.45
08_B	appartement 07	4.50	24.09	21.17	13.90	24.46
09_B	appartement 07	4.50	23.35	20.43	13.15	23.71
10_B	appartement 07	4.50	17.40	14.48	7.23	17.77
01_C	appartement 08	7.50	23.38	20.52	13.20	23.76
02_C	appartement 08	7.50	21.29	18.41	11.12	21.67
03_C	appartement 09	7.50	22.74	19.86	12.55	23.12
04_C	appartement 09	7.50	9.92	6.86	-0.28	10.25
05_C	appartement 09	7.50	16.18	13.28	6.02	16.56
06_C	appartement 10	7.50	13.06	10.16	2.89	13.44
07_C	appartement 10	7.50	21.95	19.15	11.78	22.35
08_C	appartement 11	7.50	24.38	21.51	14.19	24.76
09_C	appartement 11	7.50	24.34	21.48	14.16	24.72
10_C	appartement 11	7.50	18.45	15.55	8.27	18.82
11_A	woning 01	1.50	20.93	17.96	10.73	21.28
12_A	woning 01	1.50	20.37	17.45	10.18	20.74
13_A	woning 01	1.50	24.80	21.85	14.60	25.16
14_A	woning 02	1.50	22.27	19.32	12.06	22.62
15_A	woning 02	1.50	24.53	21.58	14.33	24.89
16_A	woning 03	1.50	17.95	15.11	7.80	18.35
17_A	woning 03	1.50	24.72	21.76	14.52	25.07
18_A	woning 04	1.50	17.73	14.86	7.58	18.12
19_A	woning 04	1.50	24.69	21.74	14.49	25.05
20_A	woning 05	1.50	16.54	13.62	6.37	16.91
21_A	woning 05	1.50	19.51	16.59	9.35	19.89
22_A	woning 05	1.50	24.61	21.66	14.41	24.97
23_A	woning 06	1.50	18.90	15.94	8.72	19.26
24_A	woning 06	1.50	18.21	15.38	8.06	18.61
25_A	woning 06	1.50	25.91	22.95	15.70	26.26
26_A	woning 07	1.50	15.17	12.24	5.00	15.54
27_A	woning 07	1.50	26.07	23.12	15.87	26.43
28_A	woning 08	1.50	20.90	18.17	10.76	21.33
29_A	woning 08	1.50	26.08	23.15	15.89	26.44
30_A	woning 09	1.50	25.47	22.82	15.35	25.93
31_A	woning 09	1.50	28.99	26.22	18.84	29.41
32_A	woning 10	1.50	27.35	24.71	17.24	27.81
33_A	woning 10	1.50	34.31	31.65	24.19	34.76
34_A	woning 10	1.50	32.68	30.00	22.55	33.12
35_A	woning 11-15	1.50	19.89	16.92	9.70	20.24
36_A	woning 11-15	1.50	18.74	15.87	8.58	19.13
37_A	woning 16-20	1.50	22.80	20.11	12.68	23.25
38_A	woning 16-20	1.50	35.89	33.24	25.77	36.35

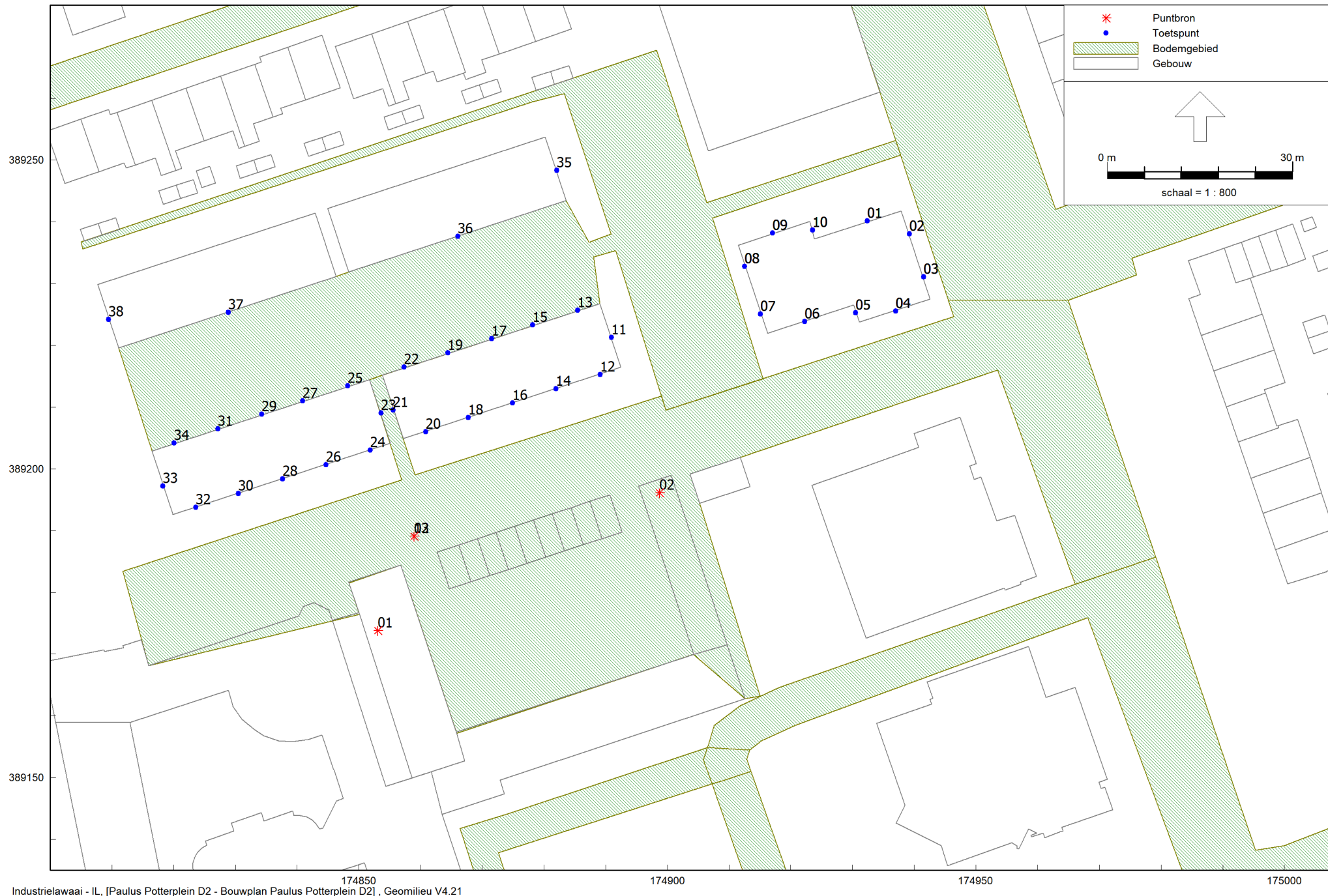
Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondellaan
 Groepsreductie: Nee

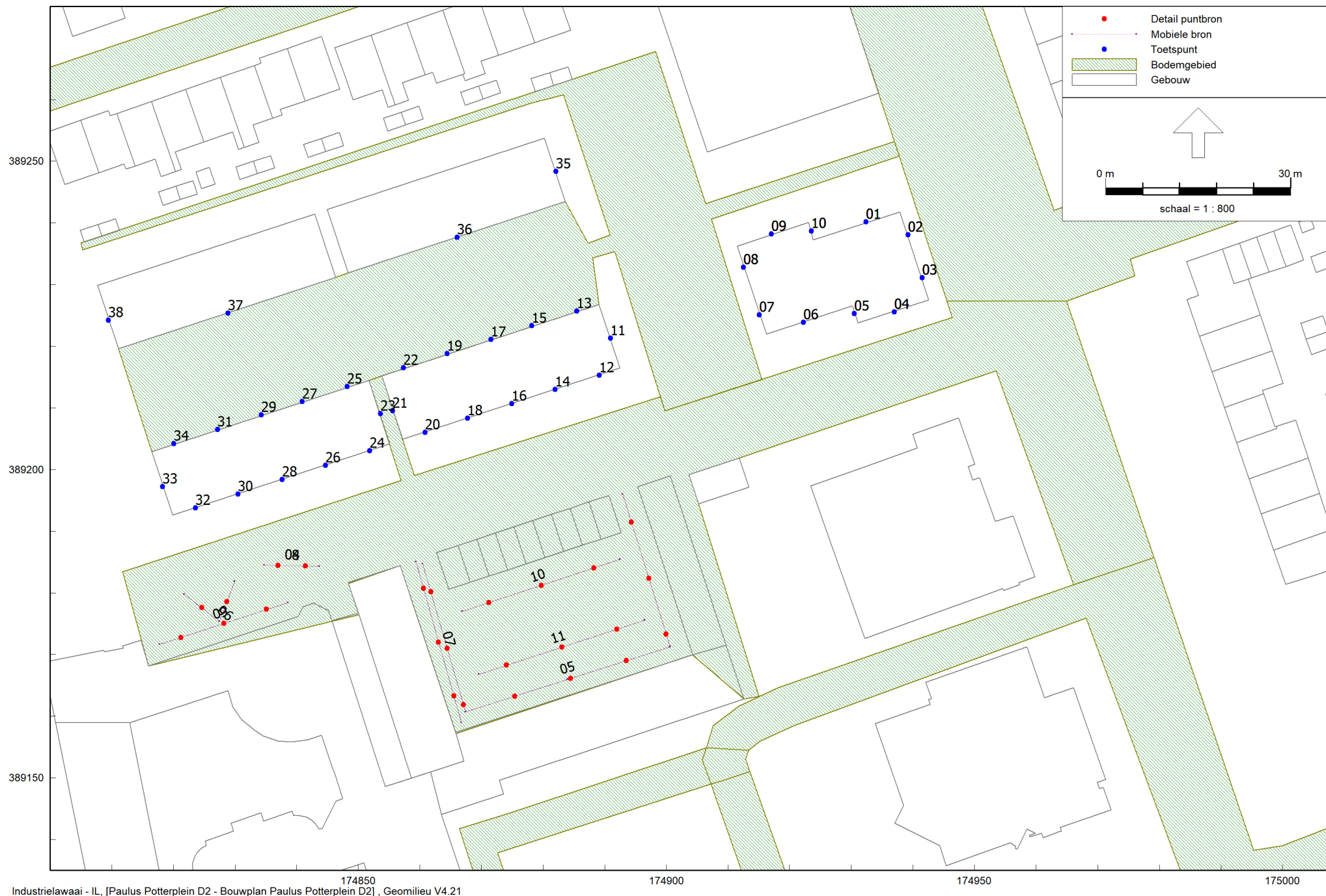
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	appartement 01	1.50	18.33	15.66	8.18	18.77
02_A	appartement 01	1.50	17.81	15.06	7.65	18.23
03_A	appartement 02	1.50	19.76	17.02	9.60	20.18
04_A	appartement 02	1.50	21.03	18.29	10.87	21.45
08_A	appartement 03	1.50	21.77	19.08	11.62	22.21
09_A	appartement 03	1.50	20.95	18.26	10.80	21.39
10_A	appartement 03	1.50	9.97	7.31	-0.18	10.41
01_B	appartement 04	4.50	24.42	21.82	14.29	24.89
02_B	appartement 04	4.50	16.87	14.13	6.71	17.29
03_B	appartement 05	4.50	18.90	16.16	8.75	19.32
04_B	appartement 05	4.50	21.13	18.39	10.97	21.55
05_B	appartement 05	4.50	19.84	17.13	9.68	20.27
06_B	appartement 06	4.50	19.47	16.74	9.31	19.89
07_B	appartement 06	4.50	27.37	24.77	17.24	27.84
08_B	appartement 07	4.50	26.96	24.35	16.82	27.42
09_B	appartement 07	4.50	27.01	24.40	16.87	27.47
10_B	appartement 07	4.50	8.87	6.16	-1.29	9.30
01_C	appartement 08	7.50	25.76	23.16	15.62	26.22
02_C	appartement 08	7.50	17.23	14.49	7.07	17.65
03_C	appartement 09	7.50	19.27	16.53	9.11	19.69
04_C	appartement 09	7.50	21.62	18.89	11.46	22.04
05_C	appartement 09	7.50	19.88	17.16	9.72	20.31
06_C	appartement 10	7.50	21.00	18.27	10.84	21.42
07_C	appartement 10	7.50	26.50	23.89	16.36	26.96
08_C	appartement 11	7.50	28.43	25.84	18.30	28.90
09_C	appartement 11	7.50	31.40	28.82	21.27	31.87
10_C	appartement 11	7.50	11.29	8.55	1.14	11.71
11_A	woning 01	1.50	14.73	11.99	4.58	15.15
12_A	woning 01	1.50	19.69	16.97	9.53	20.12
13_A	woning 01	1.50	22.25	19.57	12.10	22.69
14_A	woning 02	1.50	19.69	16.97	9.54	20.12
15_A	woning 02	1.50	22.12	19.44	11.97	22.56
16_A	woning 03	1.50	18.91	16.21	8.76	19.34
17_A	woning 03	1.50	26.97	24.33	16.82	27.42
18_A	woning 04	1.50	19.10	16.40	8.95	19.53
19_A	woning 04	1.50	30.64	28.03	20.50	31.10
20_A	woning 05	1.50	19.59	16.89	9.44	20.02
21_A	woning 05	1.50	20.36	17.67	10.21	20.80
22_A	woning 05	1.50	31.89	29.28	21.75	32.35
23_A	woning 06	1.50	17.64	14.95	7.49	18.08
24_A	woning 06	1.50	20.44	17.75	10.29	20.88
25_A	woning 06	1.50	33.71	31.11	23.58	34.18
26_A	woning 07	1.50	20.93	18.24	10.78	21.37
27_A	woning 07	1.50	35.29	32.69	25.15	35.75
28_A	woning 08	1.50	20.79	18.11	10.64	21.23
29_A	woning 08	1.50	33.51	30.91	23.38	33.98
30_A	woning 09	1.50	21.12	18.44	10.97	21.56
31_A	woning 09	1.50	11.21	8.51	1.06	11.64
32_A	woning 10	1.50	31.31	28.71	21.18	31.78
33_A	woning 10	1.50	36.26	33.67	26.13	36.73
34_A	woning 10	1.50	8.38	5.65	-1.78	8.80
35_A	woning 11-15	1.50	14.62	11.87	4.46	15.04
36_A	woning 11-15	1.50	21.24	18.54	11.08	21.67
37_A	woning 16-20	1.50	36.63	34.03	26.49	37.09
38_A	woning 16-20	1.50	40.47	37.87	30.33	40.93

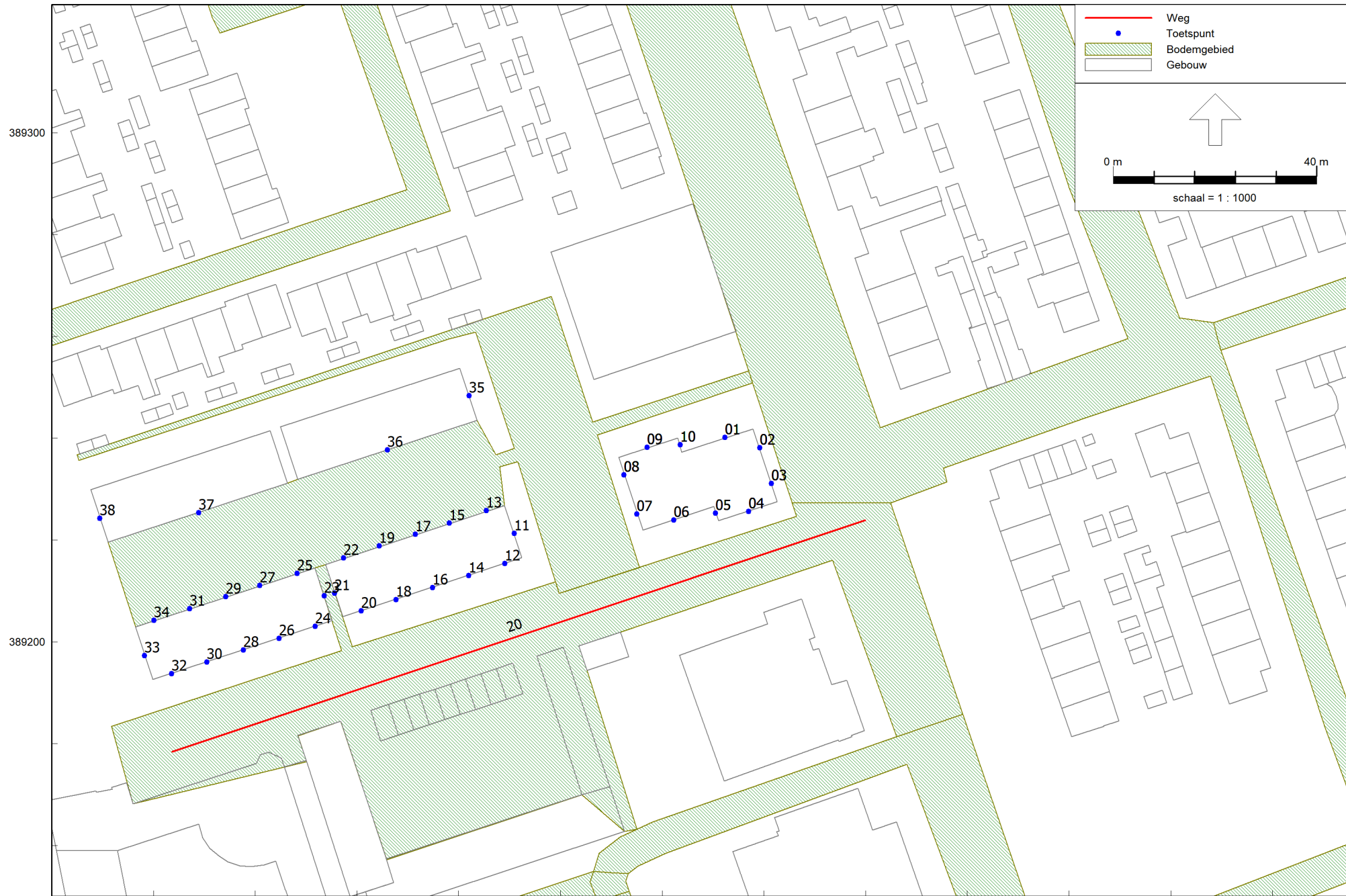
toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]												incl. aftrek [dB]											
		Brederodelaan		Jan Lievensstr.		Jan van Goyenlaan		Paulus Potterlaan		Tesselschadeaan		Vondellaan		Brederodelaan		Jan Lievensstr.		Jan van Goyenlaan		Paulus Potterlaan		Tesselschadeaan		Vondellaan	
		<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som
01-02 appartement 01	1.5	23.66	23.66	30.07	30.07	28.59	28.59	53.30	53.30	21.69	21.69	18.77	18.77	18.66	18.66	25.07	25.07	23.59	23.59	48.30	48.30	16.69	16.69	13.77	13.77
01-02 appartement 01	1.5	24.28	24.28	51.09	51.09	37.49	37.49	58.46	58.46	20.76	20.76	18.23	18.23	19.28	19.28	46.09	46.09	32.49	32.49	53.46	53.46	15.76	15.76	13.23	13.23
03-04 appartement 02	1.5	25.52	25.52	51.96	51.96	37.64	37.64	58.87	58.87	19.73	19.73	20.18	20.18	20.52	20.52	46.96	46.96	32.64	32.64	53.87	53.87	14.73	14.73	15.18	15.18
03-04 appartement 02	1.5	16.17	16.17	19.59	19.59	36.60	36.60	55.41	55.41	15.33	15.33	21.45	21.45	11.17	11.17	14.59	14.59	31.60	31.60	50.41	50.41	10.33	10.33	16.45	16.45
08-10 appartement 03	1.5	25.18	25.18	20.19	20.19	35.38	35.38	35.81	35.81	24.01	24.01	22.21	22.21	20.18	20.18	15.19	15.19	30.38	30.38	30.81	30.81	19.01	19.01	17.21	17.21
08-10 appartement 03	1.5	27.32	27.32	39.29	39.29	29.16	29.16	48.23	48.23	23.59	23.59	21.39	21.39	22.32	22.32	34.29	34.29	24.16	24.16	43.23	43.23	18.59	18.59	16.39	16.39
08-10 appartement 03	1.5	18.87	18.87	39.28	39.28	24.70	24.70	51.96	51.96	18.81	18.81	10.41	10.41	13.87	13.87	34.28	34.28	19.70	19.70	46.96	46.96	13.81	13.81	5.41	5.41
01-02 appartement 04	4.5	24.36	24.36	31.81	31.81	28.02	28.02	54.10	54.10	22.58	22.58	24.89	24.89	19.36	19.36	26.81	26.81	23.02	23.02	49.10	49.10	17.58	17.58	19.89	19.89
01-02 appartement 04	4.5	24.76	24.76	51.82	51.82	37.75	37.75	58.87	58.87	21.02	21.02	17.29	17.29	19.76	19.76	46.82	46.82	32.75	32.75	53.87	53.87	16.02	16.02	12.29	12.29
03-05 appartement 05	4.5	26.02	26.02	52.56	52.56	38.23	38.23	59.23	59.23	20.45	20.45	19.32	19.32	21.02	21.02	47.56	47.56	33.23	33.23	54.23	54.23	15.45	15.45	14.32	14.32
03-05 appartement 05	4.5	17.94	17.94	20.21	20.21	37.30	37.30	56.05	56.05	15.64	15.64	21.55	21.55	12.94	12.94	15.21	15.21	32.30	32.30	51.05	51.05	10.64	10.64	16.55	16.55
03-05 appartement 05	4.5	18.05	18.05	--	--	31.48	31.48	25.01	25.01	15.87	15.87	20.27	20.27	13.05	13.05	--	--	26.48	26.48	20.01	20.01	10.87	10.87	15.27	15.27
06-07 appartement 06	4.5	21.03	21.03	24.90	24.90	37.91	37.91	50.67	50.67	13.17	13.17	19.89	19.89	16.03	16.03	19.90	19.90	32.91	32.91	45.67	45.67	8.17	8.17	14.89	14.89
06-07 appartement 06	4.5	24.90	24.90	20.54	20.54	37.87	37.87	32.98	32.98	21.45	21.45	27.84	27.84	19.90	19.90	15.54	15.54	32.87	32.87	27.98	27.98	16.45	16.45	22.84	22.84
08-10 appartement 07	4.5	26.27	26.27	21.12	21.12	36.82	36.82	36.95	36.95	24.46	24.46	27.42	27.42	21.27	21.27	16.12	16.12	31.82	31.82	31.95	31.95	19.46	19.46	22.42	22.42
08-10 appartement 07	4.5	28.25	28.25	40.80	40.80	29.18	29.18	49.75	49.75	23.71	23.71	27.47	27.47	23.25	23.25	35.80	35.80	24.18	24.18	44.75	44.75	18.71	18.71	22.47	22.47
08-10 appartement 07	4.5	18.34	18.34	40.97	40.97	24.39	24.39	53.21	53.21	17.77	17.77	9.30	9.30	13.34	13.34	35.97	35.97	19.39	19.39	48.21	48.21	12.77	12.77	4.30	4.30
01-02 appartement 08	7.5	26.38	26.38	32.13	32.13	29.15	29.15	54.17	54.17	23.76	23.76	26.22	26.22	21.38	21.38	27.13	27.13	24.15	24.15	49.17	49.17	18.76	18.76	21.22	21.22
01-02 appartement 08	7.5	26.19	26.19	51.84	51.84	38.68	38.68	58.76	58.76	21.67	21.67	17.65	17.65	21.19	21.19	46.84	46.84	33.68	33.68	53.76	53.76	16.67	16.67	12.65	12.65
03-05 appartement 09	7.5	27.23	27.23	52.51	52.51	39.23	39.23	59.09	59.09	23.12	23.12	19.69	19.69	22.23	22.23	47.51	47.51	34.23	34.23	54.09	54.09	18.12	18.12	14.69	14.69
03-05 appartement 09	7.5	19.65	19.65	21.61	21.61	39.00	39.00	56.13	56.13	10.25	10.25	22.04	22.04	14.65	14.65	16.61	16.61	34.00	34.00	51.13	51.13	5.25	5.25	17.04	17.04
03-05 appartement 09	7.5	19.21	19.21	--	--	35.35	35.35	18.61	18.61	16.56	16.56	20.31	20.31	14.21	14.21	--	--	30.35	30.35	13.61	13.61	11.56	11.56	15.31	15.31
06-07 appartement 10	7.5	22.37	22.37	28.92	28.92	39.26	39.26	50.99	50.99	13.44	13.44	21.42	21.42	17.37	17.37	23.92	23.92	34.26	34.26	45.99	45.99	8.44	8.44	16.42	16.42
06-07 appartement 10	7.5	26.37	26.37	--	--	38.76	38.76	25.89	25.89	22.35	22.35	26.96	26.96	21.37	21.37	--	--	33.76	33.76	20.89	20.89	17.35	17.35	21.96	21.96
08-10 appartement 11	7.5	27.74	27.74	--	--	37.84	37.84	29.35	29.35	24.76	24.76	28.90	28.90	22.74	22.74	--	--	32.84	32.84	24.35	24.35	19.76	19.76	23.90	23.90
08-10 appartement 11	7.5	29.77	29.77	41.63	41.63	30.64	30.64	50.01	50.01	24.72	24.72	31.87	31.87	24.77	24.77	36.63	36.63	25.64	25.64	45.01	45.01	19.72	19.72	26.87	26.87
08-10 appartement 11	7.5	20.35	20.35	41.80	41.80	25.79	25.79	53.30	53.30	18.82	18.82	11.71	11.71	15.35	15.35	36.80	36.80	20.79	20.79	48.30	48.30	13.82	13.82	6.71	6.71
11-13 woning 01	1.5	25.09	25.09	38.06	38.06	35.03	35.03	44.94	44.94	21.28	21.28	15.15	15.15	20.09	20.09	33.06	33.06	30.03	30.03	39.94	39.94	16.28	16.28	10.15	10.15
11-13 woning 01	1.5	17.87	17.87	34.49	34.49	29.16	29.16	44.09	44.09	20.74	20.74	20.12	20.12	12.87	12.87	29.49	29.49	24.16	24.16	39.09	39.09	15.74	15.74	15.12	15.12
11-13 woning 01	1.5	22.69	22.69	35.28	35.28	28.00	28.00	40.97	40.97	25.16	25.16	22.69	22.69	17.69	17.69	30.28	30.28	23.00	23.00	35.97	35.97	20.16	20.16	17.69	17.69
14-15 woning 02	1.5	19.65	19.65	35.12	35.12	28.96	28.96	43.43	43.43	22.62	22.62	20.12	20.12	14.65	14.65	30.12	30.12	23.96	23.96	38.43	38.43	17.62	17.62	15.12	15.12
14-15 woning 02	1.5	23.18	23.18	32.27	32.27	24.20	24.20	39.98	39.98	24.89	24.89	22.56	22.56	18.18	18.18	27.27	27.27	19.20	19.20	34.98	34.98	19.89	19.89	17.56	17.56
16-17 woning 03	1.5	19.68	19.68	35.75	35.75	28.07	28.07	42.36	42.36	18.35	18.35	19.34	19.34	14.68	14.68	30.75	30.75	23.07	23.07	37.36	37.36	13.35	13.35	14.34	14.34
16-17 woning 03	1.5	22.68	22.68	20.67	20.67	23.87	23.87	38.92	38.92	25.07	25.07	27.42	27.42	17.68	17.68	15.67	15.67	18.87	18.87	33.92	33.92	20.07	20.07	22.42	22.42
18-19 woning 04	1.5	19.37	19.37	35.56	35.56	28.06	28.06	41.79	41.79	18.12	18.12	19.53	19.53	14.37	14.37	30.56	30.56	23.06	23.06	36.79	36.79	13.12	13.12	14.53	14.53
18-19 woning 04	1.5	22.79	22.79	20.80	20.80	23.71	23.71	37.76	37.76	25.05	25.05	31.10	31.10	17.79	17.79	15.80	15.80	18.71	18.71	32.76	32.76	20.05	20.05	26.10	26.10
20-22 woning 05	1.5	18.37	18.37	29.75	29.75	27.02	27.02	40.71	40.71	16.91	16.91	20.02	20.02	13.37	13.37	24.75	24.75	22.02	22.02	35.71	35.71	11.91	11.91	15.02	15.02
20-22 woning 05	1.5	14.21	14.21	16.42	16.42	22.41	22.41	23.71	23.71	19.89	19.89	20.80	20.80	9.21	9.21	11.42	11.42	17.41	17.41	18.71	18.71	14.89	14.89	15.80	15.80

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]												incl. aftrek [dB]											
		Brederodelaan		Jan Lievensstr.		Jan van Goyenlaan		Paulus Potterlaan		Tesselschadeaan		Vondellaan		Brederodelaan		Jan Lievensstr.		Jan van Goyenlaan		Paulus Potterlaan		Tesselschadeaan		Vondellaan	
		<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som	<70	som
20-22 woning 05	1.5	22.05	22.05	20.81	20.81	23.31	23.31	37.14	37.14	24.97	24.97	32.35	32.35	17.05	17.05	15.81	15.81	18.31	18.31	32.14	32.14	19.97	19.97	27.35	27.35
23-25 woning 06	1.5	21.70	21.70	21.93	21.93	23.97	23.97	28.86	28.86	19.26	19.26	18.08	18.08	16.70	16.70	16.93	16.93	18.97	18.97	23.86	23.86	14.26	14.26	13.08	13.08
23-25 woning 06	1.5	16.02	16.02	24.56	24.56	26.20	26.20	39.86	39.86	18.61	18.61	20.88	20.88	11.02	11.02	19.56	19.56	21.20	21.20	34.86	34.86	13.61	13.61	15.88	15.88
23-25 woning 06	1.5	21.72	21.72	21.26	21.26	23.42	23.42	37.25	37.25	26.26	26.26	34.18	34.18	16.72	16.72	16.26	16.26	18.42	18.42	32.25	32.25	21.26	21.26	29.18	29.18
26-27 woning 07	1.5	17.10	17.10	23.12	23.12	25.07	25.07	38.69	38.69	15.54	15.54	21.37	21.37	12.10	12.10	18.12	18.12	20.07	20.07	33.69	33.69	10.54	10.54	16.37	16.37
26-27 woning 07	1.5	21.06	21.06	18.74	18.74	23.41	23.41	37.05	37.05	26.43	26.43	35.75	35.75	16.06	16.06	13.74	13.74	18.41	18.41	32.05	32.05	21.43	21.43	30.75	30.75
28-29 woning 08	1.5	17.05	17.05	21.79	21.79	28.67	28.67	38.47	38.47	21.33	21.33	21.23	21.23	12.05	12.05	16.79	16.79	23.67	23.67	33.47	33.47	16.33	16.33	16.23	16.23
28-29 woning 08	1.5	19.85	19.85	30.57	30.57	22.92	22.92	36.10	36.10	26.44	26.44	33.98	33.98	14.85	14.85	25.57	25.57	17.92	17.92	31.10	31.10	21.44	21.44	28.98	28.98
30-31 woning 09	1.5	13.83	13.83	20.15	20.15	24.10	24.10	36.84	36.84	25.93	25.93	21.56	21.56	8.83	8.83	15.15	15.15	19.10	19.10	31.84	31.84	20.93	20.93	16.56	16.56
30-31 woning 09	1.5	18.55	18.55	30.45	30.45	22.94	22.94	35.51	35.51	29.41	29.41	11.64	11.64	13.55	13.55	25.45	25.45	17.94	17.94	30.51	30.51	24.41	24.41	6.64	6.64
32-34 woning 10	1.5	13.75	13.75	19.41	19.41	23.51	23.51	36.59	36.59	27.81	27.81	31.78	31.78	8.75	8.75	14.41	14.41	18.51	18.51	31.59	31.59	22.81	22.81	26.78	26.78
32-34 woning 10	1.5	7.59	7.59	--	--	17.23	17.23	10.28	10.28	34.76	34.76	36.73	36.73	2.59	2.59	--	--	12.23	12.23	5.28	5.28	29.76	29.76	31.73	31.73
32-34 woning 10	1.5	17.79	17.79	30.94	30.94	22.27	22.27	36.13	36.13	33.12	33.12	8.80	8.80	12.79	12.79	25.94	25.94	17.27	17.27	31.13	31.13	28.12	28.12	3.80	3.80
35-36 woning 11-15	1.5	22.79	22.79	37.69	37.69	33.45	33.45	40.76	40.76	20.24	20.24	15.04	15.04	17.79	17.79	32.69	32.69	28.45	28.45	35.76	35.76	15.24	15.24	10.04	10.04
35-36 woning 11-15	1.5	20.89	20.89	36.08	36.08	25.78	25.78	40.94	40.94	19.13	19.13	21.67	21.67	15.89	15.89	31.08	31.08	20.78	20.78	35.94	35.94	14.13	14.13	16.67	16.67
37-38 woning 16-20	1.5	18.72	18.72	22.39	22.39	31.02	31.02	35.83	35.83	23.25	23.25	37.09	37.09	13.72	13.72	17.39	17.39	26.02	26.02	30.83	30.83	18.25	18.25	32.09	32.09
37-38 woning 16-20	1.5	12.72	12.72	--	--	32.12	32.12	12.55	12.55	36.35	36.35	40.93	40.93	7.72	7.72	--	--	27.12	27.12	7.55	7.55	31.35	31.35	35.93	35.93

Bijlage 3. Invoergegevens industrielawaai







Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
04	rijden afvalcontainer	overig	1.00	4	8	--	--	31.30	--	--	62.00	78.00	82.50	84.50	88.80	90.40	86.70	84.80
05	parkeren medewerkers	overig	0.75	20	12	6	6	33.22	31.46	34.47	0.00	65.00	72.00	77.00	83.00	85.00	84.00	78.00
07	rijden rolcontainer	overig	0.75	4	6	--	--	29.46	--	--	38.70	56.20	62.30	65.40	72.30	78.70	82.10	82.30
06	parkeren medewerkers	overig	0.75	5	6	3	3	31.50	29.74	32.75	0.00	61.00	68.00	73.00	79.00	81.00	80.00	74.00
08	rijden afvalcontainer	Lmx	1.00	4	8	--	--	31.30	--	--	67.10	83.10	87.60	89.60	93.90	95.50	91.80	89.90
09	parkeren medewerkers	Lmx	0.75	20	1	1	1	45.17	40.40	43.41	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90
10	parkeren medewerkers	Lmx	0.75	20	1	1	1	44.26	39.49	42.50	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90
11	parkeren medewerkers	Lmx	0.75	20	1	1	1	44.06	39.29	42.30	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	82.50	95.22
05	68.00	89.57
07	80.40	87.31
06	64.00	85.57
08	87.60	100.32
09	78.00	100.03
10	78.00	100.03
11	78.00	100.03

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
02	gasinstallatie	gasinstallatie	2.30	Relatief	174898.75	389196.12	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	8.000
03	manoeuvreren vrachtwagen	overig	1.00	Relatief	174858.94	389189.07	Normale puntbron	0.00	360.00	0.050	--	--
01	inlaat luchtbehandelingskast	luchtinlaat	1.20	Relatief aan onderliggend item	174853.12	389173.79	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000	8.000
12	ontluchten parkeerrem vrachtwagen	Lmx	1.00	Relatief	174858.94	389189.07	Normale puntbron	0.00	360.00	0.050	--	--

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 Paulus Potterplein D2 - Helmond

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	0.00	0.00	0.00	Nee	Ja	42.80	58.40	61.30	65.20	71.50	70.90	64.00	58.50	59.40	75.55
03	23.80	--	--	Nee	Nee	0.00	78.00	82.00	87.00	92.00	96.00	94.00	87.00	77.00	99.71
01	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	48.90	58.40	65.90	72.60	77.60	78.90	77.50	76.50	68.70	84.25
12	23.80	--	--	Nee	Nee	0.00	75.00	82.00	82.00	92.00	99.00	103.00	106.00	107.10	110.83

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2 Indirecte hinder
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	ISO_H	Lengte	Type	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
20	indirecte hinder Pannehoeve	Relatief	0.00	143.66	Intensiteit	0.75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2 Indirecte hinder
Groep: Paulus Potterplein D2 - Helmond
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Crow965	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
20	30	30	30	30	True	1.50	2.25	1.13	0.08	--	--	0.25	--	--	69.12	75.42	84.04	81.15	82.84

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2 Indirecte hinder
Groep: Paulus Potterplein D2 - Helmond
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
20	76.81	72.15	69.33	88.40	63.83	67.22	70.49	76.83	80.52	73.53	68.30	58.93	83.22	60.83	64.23	67.50

Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2 Indirecte hinder
 Paulus Potterplein D2 - Helmond
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
20	73.84	77.53	70.54	65.31	55.94	80.23

Bijlage 4. Berekeningsresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gasinstallatie
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartement 01	1.50	22.83	22.83	22.83	32.83
02_A	appartement 01	1.50	11.80	11.80	11.80	21.80
03_A	appartement 02	1.50	12.89	12.89	12.89	22.89
04_A	appartement 02	1.50	32.30	32.30	32.30	42.30
08_A	appartement 03	1.50	34.11	34.11	34.11	44.11
09_A	appartement 03	1.50	14.44	14.44	14.44	24.44
10_A	appartement 03	1.50	12.20	12.20	12.20	22.20
01_B	appartement 04	4.50	26.08	26.08	26.08	36.08
02_B	appartement 04	4.50	14.25	14.25	14.25	24.25
03_B	appartement 05	4.50	14.75	14.75	14.75	24.75
04_B	appartement 05	4.50	33.84	33.84	33.84	43.84
05_B	appartement 05	4.50	35.40	35.40	35.40	45.40
06_B	appartement 06	4.50	34.57	34.57	34.57	44.57
07_B	appartement 06	4.50	35.85	35.85	35.85	45.85
08_B	appartement 07	4.50	34.40	34.40	34.40	44.40
09_B	appartement 07	4.50	15.20	15.20	15.20	25.20
10_B	appartement 07	4.50	13.48	13.48	13.48	23.48
01_C	appartement 08	7.50	26.11	26.11	26.11	36.11
02_C	appartement 08	7.50	14.34	14.34	14.34	24.34
03_C	appartement 09	7.50	16.64	16.64	16.64	26.64
04_C	appartement 09	7.50	33.89	33.89	33.89	43.89
05_C	appartement 09	7.50	35.42	35.42	35.42	45.42
06_C	appartement 10	7.50	34.53	34.53	34.53	44.53
07_C	appartement 10	7.50	35.77	35.77	35.77	45.77
08_C	appartement 11	7.50	34.35	34.35	34.35	44.35
09_C	appartement 11	7.50	15.53	15.53	15.53	25.53
10_C	appartement 11	7.50	13.59	13.59	13.59	23.59
11_A	woning 01	1.50	37.08	37.08	37.08	47.08
12_A	woning 01	1.50	39.31	39.31	39.31	49.31
13_A	woning 01	1.50	22.08	22.08	22.08	32.08
14_A	woning 02	1.50	38.09	38.09	38.09	48.09
15_A	woning 02	1.50	19.95	19.95	19.95	29.95
16_A	woning 03	1.50	36.71	36.71	36.71	46.71
17_A	woning 03	1.50	19.25	19.25	19.25	29.25
18_A	woning 04	1.50	35.12	35.12	35.12	45.12
19_A	woning 04	1.50	19.05	19.05	19.05	29.05
20_A	woning 05	1.50	33.52	33.52	33.52	43.52
21_A	woning 05	1.50	21.08	21.08	21.08	31.08
22_A	woning 05	1.50	18.26	18.26	18.26	28.26
23_A	woning 06	1.50	19.59	19.59	19.59	29.59
24_A	woning 06	1.50	31.17	31.17	31.17	41.17
25_A	woning 06	1.50	16.84	16.84	16.84	26.84
26_A	woning 07	1.50	29.41	29.41	29.41	39.41
27_A	woning 07	1.50	10.38	10.38	10.38	20.38
28_A	woning 08	1.50	28.83	28.83	28.83	38.83
29_A	woning 08	1.50	14.35	14.35	14.35	24.35
30_A	woning 09	1.50	26.09	26.09	26.09	36.09
31_A	woning 09	1.50	14.53	14.53	14.53	24.53
32_A	woning 10	1.50	24.95	24.95	24.95	34.95
33_A	woning 10	1.50	8.73	8.73	8.73	18.73
34_A	woning 10	1.50	13.97	13.97	13.97	23.97
35_A	woning 11-15	1.50	28.59	28.59	28.59	38.59
36_A	woning 11-15	1.50	18.20	18.20	18.20	28.20
37_A	woning 16-20	1.50	15.69	15.69	15.69	25.69
38_A	woning 16-20	1.50	5.29	5.29	5.29	15.29

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: luchtinlaat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartement 01	1.50	13.78	13.78	13.78	23.78
02_A	appartement 01	1.50	13.53	13.53	13.53	23.53
03_A	appartement 02	1.50	14.20	14.20	14.20	24.20
04_A	appartement 02	1.50	33.27	33.27	33.27	43.27
08_A	appartement 03	1.50	34.56	34.56	34.56	44.56
09_A	appartement 03	1.50	17.69	17.69	17.69	27.69
10_A	appartement 03	1.50	15.23	15.23	15.23	25.23
01_B	appartement 04	4.50	14.76	14.76	14.76	24.76
02_B	appartement 04	4.50	14.38	14.38	14.38	24.38
03_B	appartement 05	4.50	15.21	15.21	15.21	25.21
04_B	appartement 05	4.50	34.79	34.79	34.79	44.79
05_B	appartement 05	4.50	36.81	36.81	36.81	46.81
06_B	appartement 06	4.50	37.47	37.47	37.47	47.47
07_B	appartement 06	4.50	37.16	37.16	37.16	47.16
08_B	appartement 07	4.50	36.53	36.53	36.53	46.53
09_B	appartement 07	4.50	19.09	19.09	19.09	29.09
10_B	appartement 07	4.50	16.11	16.11	16.11	26.11
01_C	appartement 08	7.50	16.29	16.29	16.29	26.29
02_C	appartement 08	7.50	15.73	15.73	15.73	25.73
03_C	appartement 09	7.50	16.86	16.86	16.86	26.86
04_C	appartement 09	7.50	36.42	36.42	36.42	46.42
05_C	appartement 09	7.50	38.52	38.52	38.52	48.52
06_C	appartement 10	7.50	39.22	39.22	39.22	49.22
07_C	appartement 10	7.50	38.71	38.71	38.71	48.71
08_C	appartement 11	7.50	38.20	38.20	38.20	48.20
09_C	appartement 11	7.50	20.90	20.90	20.90	30.90
10_C	appartement 11	7.50	17.87	17.87	17.87	27.87
11_A	woning 01	1.50	20.12	20.12	20.12	30.12
12_A	woning 01	1.50	37.86	37.86	37.86	47.86
13_A	woning 01	1.50	25.95	25.95	25.95	35.95
14_A	woning 02	1.50	39.10	39.10	39.10	49.10
15_A	woning 02	1.50	25.84	25.84	25.84	35.84
16_A	woning 03	1.50	40.33	40.33	40.33	50.33
17_A	woning 03	1.50	26.73	26.73	26.73	36.73
18_A	woning 04	1.50	41.30	41.30	41.30	51.30
19_A	woning 04	1.50	27.42	27.42	27.42	37.42
20_A	woning 05	1.50	40.99	40.99	40.99	50.99
21_A	woning 05	1.50	40.48	40.48	40.48	50.48
22_A	woning 05	1.50	20.34	20.34	20.34	30.34
23_A	woning 06	1.50	39.37	39.37	39.37	49.37
24_A	woning 06	1.50	42.04	42.04	42.04	52.04
25_A	woning 06	1.50	26.75	26.75	26.75	36.75
26_A	woning 07	1.50	42.53	42.53	42.53	52.53
27_A	woning 07	1.50	27.04	27.04	27.04	37.04
28_A	woning 08	1.50	42.57	42.57	42.57	52.57
29_A	woning 08	1.50	26.89	26.89	26.89	36.89
30_A	woning 09	1.50	42.76	42.76	42.76	52.76
31_A	woning 09	1.50	26.48	26.48	26.48	36.48
32_A	woning 10	1.50	41.34	41.34	41.34	51.34
33_A	woning 10	1.50	22.87	22.87	22.87	32.87
34_A	woning 10	1.50	25.30	25.30	25.30	35.30
35_A	woning 11-15	1.50	15.19	15.19	15.19	25.19
36_A	woning 11-15	1.50	29.04	29.04	29.04	39.04
37_A	woning 16-20	1.50	25.94	25.94	25.94	35.94
38_A	woning 16-20	1.50	16.92	16.92	16.92	26.92

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ltg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartement 01	1.50	23.45	23.37	23.36	33.36
02_A	appartement 01	1.50	16.08	15.82	15.79	25.79
03_A	appartement 02	1.50	16.93	16.65	16.63	26.63
04_A	appartement 02	1.50	36.12	35.83	35.83	45.83
08_A	appartement 03	1.50	37.84	37.37	37.36	47.36
09_A	appartement 03	1.50	19.87	19.42	19.40	29.40
10_A	appartement 03	1.50	17.56	17.05	17.02	27.02
01_B	appartement 04	4.50	26.47	26.41	26.40	36.40
02_B	appartement 04	4.50	17.63	17.38	17.35	27.35
03_B	appartement 05	4.50	18.32	18.04	18.02	28.02
04_B	appartement 05	4.50	37.70	37.37	37.36	47.36
05_B	appartement 05	4.50	39.63	39.19	39.18	49.18
06_B	appartement 06	4.50	39.79	39.29	39.28	49.28
07_B	appartement 06	4.50	40.22	39.59	39.58	49.58
08_B	appartement 07	4.50	39.29	38.64	38.62	48.62
09_B	appartement 07	4.50	21.15	20.63	20.61	30.61
10_B	appartement 07	4.50	18.69	18.07	18.04	28.04
01_C	appartement 08	7.50	26.66	26.58	26.56	36.56
02_C	appartement 08	7.50	18.47	18.16	18.13	28.13
03_C	appartement 09	7.50	20.10	19.81	19.79	29.79
04_C	appartement 09	7.50	38.78	38.40	38.37	48.37
05_C	appartement 09	7.50	40.78	40.30	40.27	50.27
06_C	appartement 10	7.50	41.03	40.54	40.51	50.51
07_C	appartement 10	7.50	41.17	40.55	40.52	50.52
08_C	appartement 11	7.50	40.42	39.76	39.73	49.73
09_C	appartement 11	7.50	22.99	22.08	22.04	32.04
10_C	appartement 11	7.50	20.02	19.32	19.28	29.28
11_A	woning 01	1.50	37.41	37.18	37.17	47.17
12_A	woning 01	1.50	42.44	41.72	41.69	51.69
13_A	woning 01	1.50	27.88	27.48	27.46	37.46
14_A	woning 02	1.50	42.79	41.70	41.67	51.67
15_A	woning 02	1.50	27.33	26.87	26.85	36.85
16_A	woning 03	1.50	43.64	41.94	41.92	51.92
17_A	woning 03	1.50	27.92	27.48	27.46	37.46
18_A	woning 04	1.50	44.04	42.28	42.26	52.26
19_A	woning 04	1.50	28.64	28.04	28.03	38.03
20_A	woning 05	1.50	44.51	41.77	41.74	51.74
21_A	woning 05	1.50	43.71	40.60	40.56	50.56
22_A	woning 05	1.50	30.56	22.67	22.55	32.55
23_A	woning 06	1.50	40.79	39.45	39.43	49.43
24_A	woning 06	1.50	45.35	42.45	42.42	52.42
25_A	woning 06	1.50	28.20	27.21	27.19	37.19
26_A	woning 07	1.50	45.02	42.80	42.77	52.77
27_A	woning 07	1.50	27.88	27.17	27.15	37.15
28_A	woning 08	1.50	44.45	42.81	42.78	52.78
29_A	woning 08	1.50	27.63	27.16	27.14	37.14
30_A	woning 09	1.50	44.45	42.92	42.89	52.89
31_A	woning 09	1.50	27.20	26.78	26.76	36.76
32_A	woning 10	1.50	42.85	41.56	41.50	51.50
33_A	woning 10	1.50	25.18	24.92	24.08	34.08
34_A	woning 10	1.50	26.16	25.65	25.63	35.63
35_A	woning 11-15	1.50	28.83	28.80	28.79	38.79
36_A	woning 11-15	1.50	29.78	29.41	29.40	39.40
37_A	woning 16-20	1.50	27.62	26.37	26.35	36.35
38_A	woning 16-20	1.50	18.25	17.92	17.58	27.58

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmx

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	appartement 01	1.50	38.72	36.92	36.92
02_A	appartement 01	1.50	35.77	31.63	31.63
03_A	appartement 02	1.50	36.17	32.08	32.08
04_A	appartement 02	1.50	56.98	46.74	46.74
08_A	appartement 03	1.50	61.48	46.04	46.04
09_A	appartement 03	1.50	40.63	33.64	33.64
10_A	appartement 03	1.50	39.73	32.89	32.89
01_B	appartement 04	4.50	40.34	39.18	39.18
02_B	appartement 04	4.50	37.24	32.96	32.96
03_B	appartement 05	4.50	37.57	33.53	33.53
04_B	appartement 05	4.50	58.65	47.87	47.87
05_B	appartement 05	4.50	62.11	49.92	49.92
06_B	appartement 06	4.50	62.82	51.56	51.56
07_B	appartement 06	4.50	64.69	51.14	51.14
08_B	appartement 07	4.50	63.86	49.46	49.46
09_B	appartement 07	4.50	42.70	35.44	35.44
10_B	appartement 07	4.50	41.65	34.79	34.79
01_C	appartement 08	7.50	42.00	41.74	41.74
02_C	appartement 08	7.50	38.83	34.99	34.99
03_C	appartement 09	7.50	39.20	36.48	36.48
04_C	appartement 09	7.50	60.37	54.39	54.39
05_C	appartement 09	7.50	63.66	56.44	56.44
06_C	appartement 10	7.50	63.99	56.10	56.10
07_C	appartement 10	7.50	65.54	56.65	56.65
08_C	appartement 11	7.50	64.86	54.63	54.63
09_C	appartement 11	7.50	44.82	38.49	38.49
10_C	appartement 11	7.50	43.27	36.52	36.52
11_A	woning 01	1.50	57.22	45.25	45.25
12_A	woning 01	1.50	68.32	53.09	53.09
13_A	woning 01	1.50	48.23	39.98	39.98
14_A	woning 02	1.50	70.53	53.27	53.27
15_A	woning 02	1.50	49.05	38.79	38.79
16_A	woning 03	1.50	73.18	54.24	54.24
17_A	woning 03	1.50	49.23	39.44	39.44
18_A	woning 04	1.50	73.77	55.47	55.47
19_A	woning 04	1.50	51.08	39.27	39.27
20_A	woning 05	1.50	75.77	58.91	58.91
21_A	woning 05	1.50	74.94	45.72	45.72
22_A	woning 05	1.50	62.96	39.87	39.87
23_A	woning 06	1.50	67.97	47.25	47.25
24_A	woning 06	1.50	76.67	61.30	61.30
25_A	woning 06	1.50	52.62	41.77	41.77
26_A	woning 07	1.50	75.09	63.37	63.37
27_A	woning 07	1.50	51.75	42.33	42.33
28_A	woning 08	1.50	72.88	65.05	65.05
29_A	woning 08	1.50	49.41	42.43	42.43
30_A	woning 09	1.50	72.06	65.99	65.99
31_A	woning 09	1.50	47.80	43.82	43.82
32_A	woning 10	1.50	69.69	66.54	66.54
33_A	woning 10	1.50	62.81	62.81	62.81
34_A	woning 10	1.50	49.91	49.91	49.91
35_A	woning 11-15	1.50	39.96	38.85	38.85
36_A	woning 11-15	1.50	48.63	40.94	40.94
37_A	woning 16-20	1.50	52.68	45.91	45.91
38_A	woning 16-20	1.50	52.46	52.46	52.46

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bouwplan Paulus Potterplein D2 Indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	appartement 01	1.50	24.47	19.14	16.15	26.15
02_A	appartement 01	1.50	34.55	29.34	26.35	36.35
03_A	appartement 02	1.50	37.82	32.62	29.63	39.63
04_A	appartement 02	1.50	44.33	39.13	36.14	46.14
08_A	appartement 03	1.50	36.64	31.41	28.42	38.42
09_A	appartement 03	1.50	21.78	16.39	13.40	23.40
10_A	appartement 03	1.50	17.99	12.63	9.64	19.64
01_B	appartement 04	4.50	25.93	20.60	17.61	27.61
02_B	appartement 04	4.50	34.54	29.33	26.34	36.34
03_B	appartement 05	4.50	37.58	32.37	29.38	39.38
04_B	appartement 05	4.50	44.15	38.95	35.96	45.96
05_B	appartement 05	4.50	42.99	37.78	34.79	44.79
06_B	appartement 06	4.50	43.49	38.28	35.29	45.29
07_B	appartement 06	4.50	39.58	34.37	31.37	41.37
08_B	appartement 07	4.50	37.57	32.33	29.34	39.34
09_B	appartement 07	4.50	23.39	18.02	15.03	25.03
10_B	appartement 07	4.50	19.53	14.10	11.11	21.11
01_C	appartement 08	7.50	26.83	21.50	18.51	28.51
02_C	appartement 08	7.50	34.32	29.11	26.12	36.12
03_C	appartement 09	7.50	37.03	31.83	28.84	38.84
04_C	appartement 09	7.50	43.49	38.28	35.29	45.29
05_C	appartement 09	7.50	42.61	37.40	34.41	44.41
06_C	appartement 10	7.50	43.14	37.93	34.94	44.94
07_C	appartement 10	7.50	39.39	34.17	31.18	41.18
08_C	appartement 11	7.50	37.53	32.32	29.33	39.33
09_C	appartement 11	7.50	24.04	18.64	15.65	25.65
10_C	appartement 11	7.50	20.45	14.85	11.86	21.86
11_A	woning 01	1.50	37.99	32.77	29.78	39.78
12_A	woning 01	1.50	42.83	37.62	34.63	44.63
13_A	woning 01	1.50	22.04	16.28	13.29	23.29
14_A	woning 02	1.50	42.91	37.70	34.71	44.71
15_A	woning 02	1.50	23.73	18.09	15.10	25.10
16_A	woning 03	1.50	42.94	37.73	34.74	44.74
17_A	woning 03	1.50	23.21	17.51	14.52	24.52
18_A	woning 04	1.50	42.90	37.69	34.70	44.70
19_A	woning 04	1.50	22.20	16.37	13.38	23.38
20_A	woning 05	1.50	42.78	37.57	34.58	44.58
21_A	woning 05	1.50	35.36	30.11	27.12	37.12
22_A	woning 05	1.50	20.69	14.61	11.62	21.62
23_A	woning 06	1.50	35.55	30.30	27.31	37.31
24_A	woning 06	1.50	42.65	37.44	34.45	44.45
25_A	woning 06	1.50	20.70	14.64	11.65	21.65
26_A	woning 07	1.50	42.45	37.24	34.25	44.25
27_A	woning 07	1.50	18.46	11.60	8.61	18.61
28_A	woning 08	1.50	42.07	36.86	33.87	43.87
29_A	woning 08	1.50	17.46	10.19	7.20	17.46
30_A	woning 09	1.50	41.51	36.30	33.30	43.30
31_A	woning 09	1.50	17.39	10.13	7.14	17.39
32_A	woning 10	1.50	40.65	35.44	32.45	42.45
33_A	woning 10	1.50	24.46	19.25	16.26	26.26
34_A	woning 10	1.50	17.35	10.12	7.12	17.35
35_A	woning 11-15	1.50	31.28	25.99	23.00	33.00
36_A	woning 11-15	1.50	27.62	21.88	18.89	28.89
37_A	woning 16-20	1.50	22.50	15.77	12.78	22.78
38_A	woning 16-20	1.50	17.11	11.87	8.88	18.88

